Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Redaction:
Dr. **Josef Halla**, Professor der zweiten medicinischen Klinik.
Dr **J. v. Hasner**, a. o. Prof. d. Augenheilkunde. — Dr. **J. Kraft**.

Dreizehnter Jahrgang 1856.

Erster Band

oder

Neunundvierzigster Band der ganzen Folge.

(Mit 4 lithogr. Tafeln.)

PRAG.

Verlag von Karl André.





Druck von Kath. Geřabek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Verordnungen im Sanitätswesen

IV. Miscellen.

V. Literärischer Anzeiger.

Original - Aufsätze.

Ueber Harnblasenkrebs.

Ein Beitrag zur mikroskopischen Diagnostik am Krankenbette.

(Mit 4 lithogr. Tafeln.)

Vom Assistenzarzte Dr. Lambl.

(Im Auszug mitgetheilt und zum Theil demonstrirt in der Versammlung des Prager medicinischen Doctoren-Collegiums am 30. November 1854).

Soweit uns die Literatur zugänglich ist, finden wir die Diagnose des Harnblasenkrebses durch mikroskopische Untersuchung der Harnsedimente nirgends gründlich behandelt, oder vielmehr gar nicht verzeichnet. Hat doch der emsige K. Bock, dem die Sache kaum entgangen wäre, in seinem *Lehrbuch der Diagnostik* (Leipzig 1853), keine Erwähnung davon gethan; denn im allgemein-diagnostischen Theil wird der Krebs nach seinen Formen geschildert, wie man sie als Präparate (exstirpirte Geschwülste) untersuchen kann, und hinterher wird der röhrigen Gebilde ganz kurz Erwähnung gethan, mit Bezugnahme auf einige, nicht näher versinnlichte Termini von Engel, Rokitansky und Bruch: — unter den Harnblasenkrankheiten im speciellen Theile werden zwar (S. 291) die morphotischen Bestandtheile des Harns nach Lehmann aufgezählt, und nebstdem S. 547 alle möglichen Symptome, besonders das Blutharnen ausführlich besprochen, letzteres sogar als Blutung aus der Niere, aus der Blase und aus der Urethra genau unterschieden, — eine Unterscheidung, deren Möglichkeit am Krankenbette uns, aufrichtig gesagt, schwer einleuchten will, — der Krebs der Harnblase wird aber dabei nicht genannt, als

existirte so Etwas gar nicht für den Kliniker, was doch für den Anatomen keine grosse Seltenheit ist. — In Funke's Atlas der physiologischen *Chemie* und in Neubauer's Analyse des Harns 1854 darf man schon die organischen, und selbst hochorganisirten Bestandtheile der Harnsedimente vermissen; allein auch in Höfle's Chemie und Mikroskop am Krankenbette (S. 393 und S. 437, wo von den organischen Formelementen die Rede ist), findet sich keine Angabe über diesen, besonders für den praktischen Arzt hochwichtigen Befund.

Das Mikroskop baut zwar eine Wissenschaft auf, die für den Kliniker nicht in allen ihren Details nothwendig ist; wenn aber irgendwo seine Zuhilfenahme dringend geboten wird, so ist es bei der Harnuntersuchung der Fall, wo erst eine sichere Diagnose die einzuschlagende Therapie bestimmt. Während sich der Stein bald hinter der Mercier'schen Klappe, bald in einem Divertikel, bald unter einem Schleimüberzug dem eingeführten Katheter entzieht, kann man — nach der Aussage unseres Gewährsmannes, des Hrn. Prof. Pitha, dessen freundlicher Liberalität wir zum grössten Theil das Materiale zu den folgenden Untersuchungen verdanken, — neben manchen täuschenden Symptomen besonders bei der Einführung des Katheters in die Harnblase oft auf die Vermuthung eines fremden Körpers — vielleicht selbst auf die Annahme von Steinbildung — geführt werden, wo doch die mikroskopische Analyse eines mit dem Harn abgegangenen, schleimähnlichen Flockens unzweideutigen Aufschluss über die eigentliche Erkrankung der Blase zu geben vermag, eines Pseudoplasmas, welches eine eigene Behandlung erheischt, wenigstens jede andere ausschliesst.

Der *erste Fall*, der die Sache ins Licht stellt, wurde uns vom Hrn. Prof. Pitha mitgetheilt. Ein über 50 Jahre alter Beamte litt seit langer Zeit an Haematurie und zeitweiliger Ischurie, wegen welcher H. Prof. Pitha kurze Zeit vor dem Tode des Patienten geholt wurde. Bei der ersten Einführung des Katheters ergab sich an der sonst starrwandig hypertrophirten und contractions-unfähigen Harnblase, neben Vergrösserung der Prostata — weder ein Hinderniss in der Urethra, noch irgend ein anderer erheblicher Zustand der Harnblase, worauf die Blutung hätte bezogen werden können. Als der Katheter zum zweitenmal bei aufrechter Stellung des Patienten eingeführt wurde, schlug in dem Augenblicke, wo die Spitze des Instrumentes in die Blase gelangte, ein weicher Körper dumpf an dieselbe an, konnte aber später nicht wieder aufgefunden und näher bestimmt werden. Nebst Blut fanden sich im Harn lockere Klümpchen, die wie Exsudat-Fetzen oder morsche Gewebstrümmer aussahen. H. Prof. Pitha schloss den früher von den Aerzten vermutheten Stein aus, und stellte die Diagnose vorläufig auf Harnblasenkrebs mit der

Hoffnung, dass die nähere Analyse des Harns einen bestätigenden Aufschluss geben werde. Der Chemiker, der die entleerte Flüssigkeit prüfte, gab an, in den Sedimenten eine Substanz, ähnlich dem geronnenen Faserstoff oder frischem Exsudate gefunden zu haben. Dadurch wurde die Diagnose — zur grossen Beruhigung des Patienten und seiner Angehörigen — schwankend; ihre Richtigkeit erwies sich jedoch, nach dem kurze Zeit darauf erfolgten Tode des Kranken, da die Autopsie der Harnblase gestattet wurde. Die Richtigkeit der Diagnose hätte müssen auch früher bestätigt werden, wenn man die Untersuchung mehr mikroskopisch als mikrochemisch vorgenommen hätte. — Die Harnblase enthielt blutigen Harn und Flocken, nämlich Bruchstücke von dem sogleich zu beschreibenden Neoplasma, die sich als identisch mit jenen erwiesen, die bei Lebzeiten häufig mit dem Harn abgegangen waren. — Fig. 1 zeigt den Umriss der dick- und starrwandigen Harnblase (a a), vorn durchschnitten und mit den beiden Prostata-Hälften (b b) lospräparirt. Im Trigonum erhebt sich mehr nach der rechten Seite hin, von einem dicken Schleimhautwulste (c) ein wallnussgrosser Complex feinfädiger Vegetationen, deren hintere Partie von einem mit dem Mutterboden (Trigonum) zusammenhängenden, 1½—2 Linien breiten, über 2 Zoll langen Schleimhautstrang (d) überragt wird, dessen eine Seite glattrandig, die andere mit zartfädigen Vegetationen besetzt, das obere Ende gleichfalls mit einem Büschel der feinflockigen Neubildung gekrönt erscheint. Das letztere flottirt im Wasser frei, kann sich aber nach abwärts dem Strome der Flüssigkeit folgend, tief in die Pars prostatica einkeilen und deren Lumen verlegen. Die Vegetation erweist sich an den losgewühlten Flocken sowohl, als auch an dem bestehenden Präparate als ein Gebilde von dichotomisch, seltener auch trichotomisch verzweigten Schläuchen (Fig. 2. a) von 0,010–0,015‴ Breite, an denen bei einer Vergrösserung von 400 eine structurlose streifig-punctirte Membran mit längsovalen Kernen besetzt (b), und mit polymorphen, grösstentheils einkernigen Zellen (c) belegt, zur Ansicht kommt; einfache Blutgefässe durchziehen das Innere der Schläuche oft bis an deren terminale Verzweigungen, ohne dass jedoch ein zu- und ein abführendes Rohr wahrgenommen werden könnte.

Es kann hier und in den folgenden Fällen, nachdem Rokitansky's klassische Schilderung des Krebsgerüstes, namentlich der dendritischen Vegetation als bekannt vorausgesetzt wird, die detaillirte Beschreibung eines jeden Präparates als überflüssig betrachtet werden, wo hingegen das Ergebniss der klinischen Untersuchung, namentlich der Hergang der mikroskopischen Prüfung des Harns genau erörtert werden soll. — Ueber den ersten Fall glauben wir folgendes bemerken zu müssen, was ein besonderes Interesse bietet:

1. Der Zottenkrebs ist hier an seinem Ausgangspunkte auf eine kleine Fläche der Schleimhaut begränzt, und daher trotz seiner namhaften Grösse, und besonders auch in Anbe-

tracht der Blasen- und Prostata-Hypertrophie als Geschwulst durch den After nicht durchzufühlen gewesen.

2. Das Gewächs wuchert besonders in den terminalen Trieben und Ramificationen, ungefähr nach dem Paradigma der Chorionzotten, im Hintergrunde der starrwandigen Höhle in der Art, dass es sich auch dem Katheter nicht verräth.

3. Der strangförmige, dem Mutterboden des Pseudoplasmas entwachsene Schleimhautfortsatz und dessen quastenförmige terminale Vegetation, erklären bei ihrer Vorlagerung nicht blos eine paradoxe Ischurie ohne ein nachweisbares Hinderniss in der Urethra, sondern auch die Vortäuschung eines (weichen) Concrementes durch dumpfes Anschlagen an die Spitze des Katheters.

4. Das Pseudoplasma tödtete durch unaufhörliche langwierige Blutung und dadurch bedingte Anämie vielmehr, als durch Zerstörung im Bereiche seines Mutterbodens, oder durch Zerfall in Folge innerer Metamorphosen. — Die Bösartigkeit eines solchen Gewächses beurkundet sich jedoch auf diese und mehrfache andere Art zugleich, wie aus den folgenden Fällen einleuchtet.

Zweiter Fall. Grundfest A., 70 Jahre alt, Gutsbesitzer (chir. Abth. Z. N. 53. Mai 1854). — Zottenkrebs der Harnblase.

Der Patient wurde im Monate Mai 1854 auf der chirurg. Abtheilung des H. Prof. Pitha an Ischurie und Haematurie behandelt. Ein hagerer schlanker, gesund aussehender Mann von 70 Jahren, der in seinem Leben niemals von erheblichen Krankheiten heimgesucht gewesen. Seit anderthalb Jahren bemerkt derselbe ohne bekannte Veranlassung eine blutrothe Färbung seines Urins, die beim Genusse von Wein (der Patient ist in der Weingegend von Melnik zu Hause), immer intensiver, und die Entleerung immer schmerzhafter wurde. Häufig Harnzwang ohne namhafte Entleerung, oder tropfenweiser, schmerzhafter Abgang von blutiger Flüssigkeit; zuweilen plötzliche Verhaltung des anfänglich im vollen Strahle gelassenen Urins, und kurz oder lange darauf, nach Ueberwindung eines Hindernisses, das die Harnröhre „wie ein Stöpsel" verlegte, oder aber bei horizontaler Lage, bald erfolgende Fortsetzung des Strahles; — endlich als Ergebniss der Kathetrisation und der Untersuchung per anum: Hypertrophie der Prostata und der Blasenwandungen, letztere ohne Incrustation und Divertikelbildung, ohne nachweisbares Hinderniss in der Urethra. Mit dem blutigen Harn werden zeitweilig blassgelbliche, in Consistenz verdicktem Schleime ähnliche Flocken entleert. H. Prof. Pitha erklärt, dass diese Harnflocken denen des ersten Falles, wie sie bei Lebzeiten des Patienten abgegangen waren, auffallend ähnlich seien. Die mikroskopische Untersuchung wird zu wiederholten Malen vorgenommen, und liefert jedesmal die unzweideutigsten Resultate Wir lassen die Bilder der organisirten Bestandtheile des Harnsedimentes der Reihe nach folgen

Am 12. *Mai.* — Der blutig gefärbte Harn wird abgegossen, das Sediment in einem Vogelglas mit Wasser diluirt, die schleimähnlichen Flocken isolirt. Auf den ersten Griff bekommt man bei einer Vergrösserung von 90 (Plössl), theils ein dem vorigen ähnliches dichotomisch verzweigtes (Fig. 3. a), theils ein zierliches blumenkohl-ähnliches Gewächs, das sich als eine Gruppe terminaler Kolben der dendritischen Vegetation erweist. Grösste Breite: 0,025—0,035'''. — *Bei stärkeren Vergrösserungen erkennt man* Fig. 3. *b)* an einem terminalen Triebe den inneren Contour eines Schlauches mit ovalen, in der Längenrichtung aufgelagerten Kernen, und einem mehrfach geschichteten Beleg, der aus grossen, von einer feinpunktirten Masse erfüllten Zellen besteht. *c)* Ein Bruchstück des Stämmchens von *a)*, bestehend aus einem von kleineren einkernigen Zellen gebildeten Röhrchen mit einem centralen, die Achse des Röhrchens darstellenden Strange von fibrillärer Streifung und Auffaserung. *d)* Cylinder, gebildet aus einkernigen, scharf differenzirten Zellen, an den abgerissenen Enden mit deutlichen Umrissen eines Röhrenlumens. *e)* Lose Zellen aus der Belegmasse, polymorph und von excessiver Grösse, mit grossen, oft 2- und mehrfachen Kernen versehen.

Am 13. *Mai.* *Verschiedene röhrige und membranige Gewebsrudimente*, Fig. 4. *a)* Die Wandung eines structurlosen Rohres mit undeutlicher, die Contouren der Zellenanordnung nachahmender Streifung. *b)* Structurloses Röhrchen von schwarzpunktirten Sedimentmolecülen besäet. *c)* Feingestreiftes, mit ovalen Kernen besetztes Röhrchen, oben aufgerissen, an einer Seite mit einem festhaftenden Reste der Belegmasse versehen, woran die äusseren Zellenschichten durch Fettmetamorphose vom Centrum aus feinpunctirt und verdunkelt, die inneren scharf begränzt und kernhaltig erscheinen. d, e, f, — lose Zellen, wovon: *d)* den Schleimzellen bei Blasenkatarrh, — *e)* den flachen Epitelzellen der Harnblase entsprechen, — *f)* eine grosse Mutterzelle mit Tochterzellen und Kernen darstellt, worin ein Kern zu einem hyalinen Bläschen vergrössert, hydropisch geworden ist.

Am 20. *Mai.* Fig. 5. *Nebst den vorher angeführten Gewebsrudimenten* *a)* Ein ähnliches cylindrisches Röhrchen mit einem centralen Faserstrange, wie in Fig. 3. c. *b)* Dasselbe Rudiment aufgefasert, wobei die Fibrillen den elastischen Fasern gleichen, jedoch feiner sind, und rauher in den Contouren aussehen als letztere. *c)* Strangförmige Fibringerinnsel.

Am 22. *Mai.* Fig. 6. *Eine Blumenkohl-ähnliche Vegetation: a)* Ein Flocken aus dem Harn, ausgebreitet und in natürlicher Grösse gezeichnet; die dunklen Flecke im Inneren bezeichnen den Blutinhalt des Schlauchwerkes. *b)* Ein terminales Bruchstück desselben, Vergr. 180.; die membranige Wandung des blutführenden Röhrchens ist längs-gestreift, hie und da mit oblongen Kernen besetzt, aussen mit lose haftendem Zellenbeleg versehen; am oberen Ende sitzt eine Gruppe von kugelrunden Bläschen (blumenkohlähnliche Endigung des Schlauches) von ähnlicher Structur und gleichfalls blutführend. *c)* Zellen aus der Belegmasse, Vergr. 280., darunter Brutzellen und solche mit hydropisch aufgeblähten Kernen.

Ohne die mikroskopischen Bilder vervielfältigen zu müssen, glauben wir den Medullarkrebs mit dendritischem Typus zur Evidenz eruirt zu haben, und fügen nur noch einige Worte

über das Schicksal des Patienten hinzu. — Eine blande Diät, kalte Sitzbäder, Injectionen von kaltem, später mit einer leichten Alaunsolution versetztem Wasser erleichterten den Zustand des Patienten bedeutend, und gestatteten ihm, der nach seiner Idee zur Steinoperation ins allgemeine Krankenhaus nach Prag gekommen war, binnen wenigen Wochen gebessert nach Hause zu reisen. — Nach einigen Wochen trat wieder Hämaturie ein, und der Patient erlag auf seinem Landsitz den Folgen der hochgradigen Anämie ohne sonstige Zufälle in der Sphäre des Harnapparates.

Dritter Fall. Mühlig Gottfried, 59 Jahre alt, Schneidermeister, starb am 7. Juni 1854 an Urämie (Chir. Abth. Z. N. 132. P. N. 4841). Sectionsbefund: Medullarkrebs der Harnblase, Entzündung der Harnwege und der linken, excentrische Atrophie der rechten Niere. Dickdarmkatarrh. Lobuläre Pneumonie rechts oben. Leichtes Oedem der Unterschenkel.

Patient kam, nachdem er ein ganzes Jahr hindurch beständig an Blutharnen gelitten hatte, in einem ungemein anämischen Zustande ins allgemeine Krankenhaus. Knochenbau und Musculatur kräftig, die allgemeinen Decken ungewöhnlich bleich, die Schleimhäute kaum mehr als blassgraulich gefärbt. Der ohne Hindernisse eingeführte Katheter constatirt die völlige Incrustation der inneren Harnblasenwand; die Harnentleerung geschieht regelmässig unter *Gasentwickelung*, d. h., es gehen mit dem jauchigen, ungemein übelriechenden Brei und den reichlichen Blutgerinnseln zugleich Winde mit einem gurrenden Geräusche durch den Katheter ab. Das Excret setzt ein reichliches, braunerdig-sandiges Sediment ab, das aus allen möglichen Formen von Krystallen und krystallinischen Körpern besteht.

Das Ergebniss der *mikroskopischen Untersuchung* bezüglich des vermuthlichen Aftergebildes ist in diesem Falle ein dürftiges. Als Gewebstheile kommen in den schleimähnlichen Flocken des Harns nur morsche *Fasern* einer *feingestreiften*, oder streifenähnlich feinpunktirten *Substanz* vor, die stellenweise breiter werdend, das Ansehen einer *hyalinen Membran* gewinnt (Fig. 7. a), an den Enden wohl auch das Bild eines aufgerissenen, und in die Fläche ausgebreiteten, *dünnwandigen Röhrchens* bietet (b, c). — Mit dichten, in Zersetzung begriffenen Schleimflocken hat dieses Object eine grosse Aehnlichkeit, und es macht nur der Umstand einen Unterschied geltend, dass die durch fibrilläre Streifung oder Faltung bedingte Zeichnung derselben eine ganz constante Erscheinung bildet, und dass die Membranen und Schleifen trotz der hochgradigen Maceration eine bedeutende Resistenz dem Auswaschen bieten, wodurch man sie von den dichtgehäuften, massenhaften Krystallen zu befreien sucht. — Isolirte *Fasern des elastischen Gewebes* liegen stellenweise frei über den membranigen Schleifen (a). *Grosse eckige und ovale Kerne, und grossblasige Zellen* (d) mit 1—2 beinahe den ganzen Zellenraum ausfüllenden Kernen haften zwar in geringer Zahl an den häutigen Gewebsfetzen, sind aber für uns die sichersten Kennzeichen jenes dicklichen Saftes, den man am medullaren, besonders auch Zottenkrebs als Inhalt und Belegmasse zu finden pflegt. Die Fettumwandlung des Zellinhaltes spricht in Uebereinstimmung mit (e) dem Vorkommen der zahl-

reichen atrophischen Blutzellen, der wolkigen Molecülarmasse, der Fettkörnchen und verschiedener Krystalle für den Zerfall des Aftergebildes.

Die *Leicheneröffnung* constatirte die Richtigkeit unserer Vermuthung über den medullaren Charakter des Gewächses. Der *Zustand des Harnapparates an der Leiche* ist folgender: Die rechte Niere klein, dicht, stark erbleicht; die Nierenkelche und Becken, so wie der Harnleiter stark erweitert, mit trüber, dicklicher Flüssigkeit gefüllt. Die linke Niere gross, sehr mürbe, die Cortical-Substanz von zahlreichen kleinen Eiterherden durchsetzt, die Schleimhaut der Nierenbecken dunkelroth injicirt. — In der Harnblase trüber, sehr dicker, flockiger, übelriechender Inhalt, die Blasenhäute, namentlich die Muscularis sehr verdickt, die Schleimhaut missfärbig und mit Harnsedimenten und Exsudatgerinnseln bedeckt, *die Gegend des Blasenhalses in weiter Ausdehnung über das Trigonum nach hinten mit einem weichen, langgestielten, in zarten Zotten zerfallenden, gefässreichen, an der Oberfläche theilweise verjauchten Aftergebilde* besetzt. Die Schleimhaut der Harnröhre gleichfalls missfärbig, stellenweise brandig zerfallen, mit Jauche bedeckt, in der Fossa navicularis von einem unregelmässig ausgezackten, mit mürbem Exsudat und verfilzten Incrustationen bedeckten Geschwüre durchbrochen.

Das faserig membranige Stroma des Pseudoplasmas zeigt mehr oder weniger einen ähnlichen Zerfall, wie di eim Harnsediment beiLebzeiten entdeckten Partikel der dünnhäutigen Schleifen. In diesem Falle ist es mit Zuhilfenahme der Symptomatologie erklärlich, warum bei Lebzeiten kein vollständiges Bild aus den spärlichen Flocken des Harnsedimentes zu gewinnen war. Das Secret, dessen übler Geruch dem Patienten selbst unerträglich wurde, die ungewöhnliche Gasentwickelung beim Harnen, und die Krystallformen des entleerten Breies beurkundeten einen derartigen Zerfall stagnirender und zu Jauche zerweichter Gewebsrudimente, dass an die Erhaltung eines Afterproductes von lockerem zartem Gewebe kaum zu denken ist, da man unter solchen Umständen selbst die Maceration und Morschwerdung der resistentesten physiologischen Gewebe begreiflich finden möchte. In der That waren einige Partien des Aftergebildes an der Leiche bereits breiig geschmolzen, andere sogar vom Mutterboden hinweggespült, der letztere daselbst aufgewühlt, gelockert und von Jauche durchtränkt. Es ist dies wohl der höchste Grad nekrotischer Zerstörung im Harnapparate, der sich mit einer gewissen Fortdauer des Lebens noch verträgt: und dennoch machte es die enorme Destruction dem Mikroskope nicht unmöglich, Gewebsrudimente in dem Jauchebrei zu entdecken, die mittelst Exclusion der physiologisch vorkommenden Gewebstheile, das Vorhandensein eines *membranig-röhrigen Gewächses mit reichlicher Vascularisation und excessiver Zellenwucherung* wenn auch nicht zur Evidenz, doch mit der grössten Wahrscheinlichkeit beweisen.

Uebrigens müssen wir gestehen, dass uns die Beobachtung und gleichzeitige Untersuchung des vorher angeführten Falles nicht wenig darin unterstützte, in diesem, durch weit vorgeschrittene Destruction der Blase getrübten, und der mikroskopischen Behandlung schwierig gewordenen Harnsedimente, die Bilder der losen Partikelchen folgerichtig zu deuten, und in ein Ganzes zusammenzufassen. Wir wollen im

Anhange diese Umstände näher besprechen, den Hergang der mikroskopischen Untersuchung mittheilen, und die dadurch gewonnenen Resultate genauer würdigen.

Vierter Fall: Sinecký Martin, 64 Jahre alt, starb am 26. August 1854 an Urämie (Chir. Abth. Z. N. 68. P. N. 6779). Der Patient kam kurz vor dem Ableben ins allgemeine Krankenhaus.

Die mikroskopische Untersuchung wurde an dem, einige Stunden vor dem Tode mit dem Katheter entleerten Harn vorgenommen. Es war eine schmutzigbraune, trübe, mit Flocken und Blutstriemen untermengte Flüssigkeit, in der sich sandkörnchenähnliche Concremente sedimentirten. Die mikroskopischen Bilder versprachen diesmal nicht viel Ausbeute. Neben reichlichen *Krystallen* des prismatischen Systems (Sargdeckel-, Dach- und ähnliche Formeln), Fig. 8. A., dann *krystallinischen Kugeln* von hellgelber Farbe und Eiterzellen-Grösse, die überall zum Vorschein kamen, gab es nur einen massenhaften Detritus aus *feinkörniger Molecularmasse*, hie und da zerstreute *Körnerhaufen* und kugelige, undeutlich begränzte Massen einer (bei der stärksten Vergrösserung) nur *fein punctirten opaken Substanz* (ähnlich der vorgenannten Matrix im Zungenbeleg, wahrscheinlich im Zerfall begriffene Schleimflocken). *Blutkörper*, theils erhalten, theils atrophirt, freies und körniges *Fett* waren der Flüssigkeit reichlich beigemengt.

In den Flocken zogen nebstdem andere Gebilde unsere Aufmerksamkeit an sich. Es waren da (a) reichliche *Körper mit fein granulirtem Inhalt*, von der Grösse einer Blutzelle und etwas darüber, bald rundlich und oval, bald länglich und spindelförmig, grösstentheils dunkel und scharf contourirt, gegen Reagentien unempfindlich. Hie und da bemerkte man, dass denselben ein Saum einer wolkigen, undeutlich begränzten Substanz anhänge (b). Sowohl diese Körper als die Krystalle erschienen meistens in einem *Flocken lockerer Substanz* eingebettet, die durchscheinend, ohne Formelemente, höchstens mit einer Punktform gezeichneten Streifung versehen war; nur an zwei Präparaten, hergenommen aus einem festeren Flocken, kamen dünne *Schleifen eines feinfibrillären Gewebes* (c) zum Vorschein, die einen gleichmässigen Durchmesser von 0,008‴ — 0,010‴, deutlich begränzte, feine Contouren, und parallel der Längenaxe in beinahe regelmässigen Abständen eingetragene dunklere Streifen, ähnlich den Kernfasern, zeigten. An dem Ende einer dieser Schleifen haften mehrere *Zellen mit grossen Kernen* und deutlichen Kernkörperchen, deren flüssiger Zelleninhalt gleichfalls dunkelpunktirt erscheint. Ihre Kugelform, die scharfen Umrisse, sowie die Grössenverhältnisse (Zelle: 0,006—0,008‴, Kern: 0,003‴—0,004‴) tragen deutlich das Gepräge eines im physiologischen Zustande in der Harnblase nicht zu suchenden Gebildes. Fortgesetztem Nachsuchen gelingt es auf eine *Gruppe* dieser *grosszelligen Gebilde* (d) zu stossen, die durchaus rund, scharf, jedoch zart contourirt, die ähnlichen Verhältnisse des Durchmessers und des Inhalts zeigen, nebstdem aber zu 2—3 *mit einem gemeinschaftlichen Contour* umschlossen werden. — An einem andern, der beschriebenen Schleife ähnlichen Gewebstheile haften ähnliche, mehr zerstreut liegende Zellen mit grossen Kernen, die zuweilen blasig erweitert, auch mit doppelten Kernen versehen erscheinen; neben ihnen kommen zahlreiche, den Zellenkernen vollkommen ähnliche Körper mit scharfem

Umriss und feingranulirtem Inhalt vor, die wie die oben beschriebenen einer Zellenhülle ermangeln.

Auf diesen Befund hin, stellten wir die Vermuthung auf das Vorhandensein eines Neoplasmas auf, und zwar eines *verjauchenden Krebses;* wenn auch das Ergebniss der peniblen Untersuchung ein sehr lückenhaftes war, konnten wir, nach Analogie der früheren Fälle zu schliessen, einen ähnlichen Zustand vermuthen. Die Symptome des Krankheitsverlaufs treten in dem mikroskopischen Bilde unzweideutig hervor: Stagnation des Harns mit krystallisirendem Sediment, reichliche Blutung, Zersetzung des Secretes, Zerfall eines in rascher Entwickelung begriffenen Afterproductes.

Die Untersuchung der nach einigen Stunden neuerdings abgenommenen Flüssigkeit hatte den früheren Befund bezüglich der Zellenelemente nicht blos bestätigt, sondern noch einen neuen Beleg geliefert: *a)* eine Zelle von 0,012''', mit dünnwandiger Hülle, mit einem hyalinen Kernbläschen von 0,008''' und einem wolkig trüben colloiden Fluidum als Zellinhalt. *b)* Eine ähnliche Zelle ohne Kernbildung, einerseits eingerissen und den wolkig-flockigen Inhalt entleerend, andererseits durch Zusammensinken der Wandung eine concentrische Streifung annehmend. *c)* Eine *Blase* von 0,016''' mit *geschichteten*, auf hellem Grunde dunkler gestreiften *Wandungen;* den Inhalt bildet eine gelbliche, trübe, einerseits dunklere Schlagschatten werfende Substanz, die das Ansehen gewinnt, als wäre sie aus ungleich grossen Kugeln dichterer Colloidsubstanz zusammengeballt. Die ganze Blase erscheint rings um die grössere Hälfte in eine *Belegmasse* eingehüllt, deren Formelemente die oben beschriebenen Zellen mit grossen Kernen und Kernkörperchen bilden; diese decken einander zum Theil dachziegelförmig, sind, von oben betrachtet, einer Epitelschicht ähnlich. bei tieferer Einstellung des Rohres geben sie seitlich tiefe Schlagschatten. Die äussersten Lagen lösen sich leicht ab, und zeigen den früher geschilderten, durch feine Punktirung verdunkelten Inhalt.

Obwohl es eine gewagte Sache ist, aus einzelnen Zellen die Diagnose auf irgend ein Neoplasma sicher zu stellen, über dessen gröberen Bau man nach dem Befund kaum eine Vermuthung haben kann, hielten wir die wenigen, jedoch durch ungewöhnliche Grösse ausgezeichneten Zellenformen, auf Grundlage der früheren Fälle für Bruchstücke eines möglicherweise selbst im dendritischen Typus gebauten (Zotten-) Krebses. Die fibrillär gestreiften Schleifen deuteten wir für morsche Bruchstücke von membranigen und röhrigen Gebilden; die Kernzellen für deren Belegmasse, die Zellen mit blasig vergrösserten Kernen für endogene Bildungen, die grosse Blase mit einem dichten Zellenbeleg für ein terminales, von der dendritischen Vegetation abgelöstes Glied. — Die Präparate wurden dem Hrn. Secundärarzt Dr. Matějowský, Hrn.

Dr. Rott aus Tübingen und einigen Herren Aerzten des allgem. Krankenhauses demonstrirt.

Die am andern Tage (27. August 1854) vorgenommene Section hat die Richtigkeit unserer Diagnose neuerdings bestätigt.

Sectionsbefund: Zottenkrebs mit Incrustation und Steinbildung in der Harnblase. Pneumonie beiderseits mit pleuritischen Adhäsionen. Hydrops.

Die Harnblase ist bis etwa zur Grösse einer starken Faust zusammengezogen, und sehr hart anzufühlen. Die Harnröhre vollkommen durchgängig, die Schleimhaut in den tieferen Partien nächst dem Blasenhalse graulich missfärbig; in dem letzteren dickliche Jauche angesammelt. Die Wandungen der Blase am Durchschnitt allenthalben bis auf 5''' verdickt und stark verdichtet. — Zu beiden Seiten des Trigonum Lieutaudii in der Gegend der Mündungen der Harnleiter und darüber hinauf sitzen hasel- bis *wallnussgrosse*, *über die schmale Basis überhängende Geschwülste* einer dicht verfilzten, an der Oberfläche breiigweichen und schmutzig durchbräunten, beim Entfalten *zottigen Gewebsmasse*, in deren Lücken zahlreiche sandigerdige Concremente eingebettet liegen. An einem ähnlichen, von der hinteren Blasenwand ausgehenden zottigfaserigen sehr morschen Gebilde hängt eine etwa bohnengrosse, rundliche, *steinharte Concretion* in die Höhle der Blase herab, mit dem kugeligen Ende nach abwärts gerichtet, mit dem spitzeren Stiele in die Zotten des Aftergebildes festverfilzt. Ein haselnussgrosser rundlicher *Harnstein* liegt frei in der Blase zwischen den knapp anliegenden Wandungen. Die Schleimhaut daselbst geschwürig aufgerissen, das submucöse Stratum stark aufgelockert und zerweicht. — Bei näherer Betrachtung der Schleimhaut findet man in der Tiefe der bezeichneten Vegetationen *perlgraue Erhabenheiten* (ähnlich der serösen Schwellung der Darmschleimhaut), von deren Oberfläche sich zarte, als kleine Punkte eben wahrnehmbare Knötchen erheben. — Die Durchschnittsfläche des Neoplasmas entleert eine reichliche, rahm-ähnlich dickliche, mit Blut stark untermengte Flüssigkeit, nach deren Entfernung mittelst eines Wasserstrahls eine reichliche radiäre Vascularisation des Gewebes zum Vorschein kömmt. Beide *Harnleiter* sind stark ausgedehnt, dünnwandig, mit wässerigem Harn bis in die Nierenkelche und Becken erfüllt; die Substanz der Nieren hart und fest, blassbraun, in der Corticalis einige hanfkorngrosse colloide Cystchen. — Die *Samenbläschen* in ihren Wandungen stark verdickt, der umhüllende Zellstoff verdichtet, das Gewebe der *Prostata* blassblutig durchtränkt (Leichenmaceration).

Die *mikroskopische Untersuchung* erwies die *dendritische Vegetation mit reichlicher Vascularisation* und massenhafter *endo- und exogener Zellenbildung*, worüber wir uns ausführlich zu verbreitern für entbehrlich halten, da der Fall mit den vorhergehenden (1. und 2.) beinahe gleichlautend ist, und das Wichtigste aus dem bereits Angeführten erhellt. Nur insofern sei es uns erlaubt, das Neoplasma durchzumustern, um nachzuweisen,

inwiefern die Deutung der, unserer Diagnose zu Grunde liegenden Bruchstücke desselben eine richtige war. — Die morschen Zotten in der Harnblase, welche begreiflicherweise vermöge ihres losen Zusammenhanges mit dem Mutterboden, beim Katheterismus am leichtesten abgingen, entsprachen vollkommen den membran-ähnlichen Schleifen (Fig. 8. B.) mit den Längsstreifen und den reichlichen dicht aufsitzenden Krystallen. — Die grossen kernhaltigen Zellen (Fig. 8. B. d), bildeten in der That die luxurirende Belegmasse des röhrig ausgewachsenen Stroma, und dass sie nicht in grösserer Menge im Harnsedimente erschienen, ist aus dem Umstande erklärlich, dass sie nur in der Tiefe der Vegetation wohlerhalten, je weiter gegen die Oberfläche, je rascher zerfallend, und daher beim Wegspülen nur unter günstigen Verhältnissen unversehrt zu Tage gefördert werden konnten. Polymorphe Zellen findet man vorwaltend in dichten Partien des mit Krebssaft reichlich versehenen Gewächses. — Die grossblasigen Zellen (Fig 9) erwiesen sich endlich als endogene terminale Glieder der kolbigen Auswüchse, wie sie am Zottenkrebs allenthalben vorzukommen pflegen. In Bezug auf diese letztgenannten Gewebstheile des Zottenkrebses müssen wir erwähnen, dass die schönsten Formen an den als perlgraue Erhabenheiten der Schleimhaut beschriebenen Wulstungen der Blasenwand zu finden, und die Entwickelung der Vegetation daran von Glied zu Glied zu verfolgen ist. — An dem mit einer Scheere abgelössten Schleimhautwulst (Fig. 10) sieht man (bei einer Vergrösserung von 90, Plössl) rundliche gestielte Bläschen, theils isolirt, theils zu 2—3 gruppirt, mit scharfem einfachem Umriss und einem scharf contourirten kugeligen Centralkörper sich erheben: daneben bemerkt man kürzere und längere Kolben, die längergestielten tragen seitliche Bläschen, die zu einer cactusähnlichen Verzweigung führen, an der man wieder hie und da das seitlich aufsitzende Bläschen findet. — In den dickeren Kolben verlaufen bluterfüllte Gefässe mit einfachen oder etwas gekrümmten Endschlingen; in der Tiefe zeigt das Präparat eine dunkle Längsstreifung von den dicht neben einander verlaufenden Gefässen. Das ganze Bild erinnert an die Zotten der Darmschleimhaut, wenn man sie im injicirten Zustand bei schwacher Vergrösserung betrachtet.

Fünfter Fall. In einem (neuerdings von der II. Int. Abtheilung des H. Prof. Halla mitgetheilten) Harn wurden in ähnlicher Weise die Producte einer excessiven Zellenwucherung

nachgewiesen, wobei besonders endogene Bildungen von Zellen und Kernen, sowie reichliche Gruppen polymorpher Elemente die Diagnose eines Medullarkrebses begründeten, ohne dass man Bruchstücke eines Stromas entdeckt hätte. (Fig. 11.) A. die vorherrschenden Zellenformen: *a)* einkernige kugelige Zellen, — *b)* verschiedene Formen mehrkerniger und in Fettumwandlung begriffener Zellen; — *c)* und *d)* colossale Schachtelzellen; — B. ein mikroskopisches Bild der vorigen Elemente mit den prismatischen Krystallen. Als wir hörten, der Harn sei von einem Weibe, wünschten wir eine Sicherstellung vor der Vermengung des Excretes mit anderweitigen. allenfalls aus der Vagina oder aus dem Uterus abgegangenen Gewebstheilen. Der Harn wurde mit dem Katheter abgenommen und enthielt dieselben Formelemente, wie vorher. Das Carcinom wurde sonach mikroskopisch entdeckt, die Harnblase als Sitz desselben bezeichnet, später jedoch das Pseudoplasma auch im Uterus durch manuelle Untersuchung constatirt. — Der kurz darauf erfolgte Tod machte die Autopsie möglich. Der Sectionsbefund war (J. A. 63 J. alt N. P. 8376, am 10. November 1854): *Medullarkrebs des Uterus, des Fornix vaginae uud der Harnblase;* — beiderseitiges Lungenödem mit obsoleten pleuritischen Adhäsionen, Darmcatarrh, Anämie, Marasmus.

Wenn man sich längere Zeit in der histologischen Untersuchung nekrotischer Gewebe übt, und zugleich die durch ähnliche Bedingungen wie im Organismus, z. B. durch Maceration veränderten Organtheile studirt, so gelangt man bald zu einer Fertigkeit in der Darstellung und zu einer Sicherheit in der Deutung der verschiedenen im Zerfall begriffenen Vorkommnisse. Der Ungeübte sieht darin nichts mehr als einen stinkend-faulen Brei, und aus diesem etwas Lebend-dagewesenes restauriren zu wollen, dünkt ihm ein blosses Spiel der Imagination. Indessen kann sich Jedermann überzeugen, dass das thierische Gewebe — d. i. neben den Knochen die meisten Weichtheile — eine wunderbare Resistenz zeigen, und wenn Czermak bei seinen histologischen Untersuchungen der ägyptischen Mumien über die tausend und tausendjährige Erhaltung der Gewebselemente in Staunen gerieth, so wird man von der Widerstandsfähigkeit animaler Gewebe in ätzenden Jauchen nicht weniger überrascht sein.

Das Mikroskop reicht nicht blos zur Entdeckung der organischen und der *organisirten Bestandtheile eines Harnsedimentes* hin, sondern es ist gegenwärtig der alleinige competente Schieds-

richter in zweifelhaften Fällen der Diagnose. Als Vorkommnisse werden bisher allgemein angegeben: *Blut, Schleim und Eiter, Epitelien, Spermatozoiden und endlich die sogenannten Harncylinder* (Exsudat- und Fibringerinnsel). Den Unterschied der einzelnen Gewebstheilchen vermag die Chemie nur höchst dürftig oder auch gar nicht anzugeben, indem sie hiebei nur die Gegenwart von Albumin-hältigen Substanzen nachzuweisen im Stande ist. Hingegen machen es die *Formeigenthümlichkeiten* der einzelnen organischen Elemente dem Mikroskope möglich, oft auf den ersten Griff die Diagnose festzustellen. Dennoch ist der Nachweis der angeführten Gewebstheile oft von untergeordnetem Werthe.

Schleim- und *Epitelialzellen* sind regelmässige Vorkommnisse beim physiologischen Hergang der Harnsecretion. — *Eiterkörper* sind in spärlichen Massen von Schleimzellen nicht zu unterscheiden, und es wäre ihr Nachweis vielleicht erst dann von Belang, wenn sie ein schon mit blossem Auge wahrnehmbares, gewöhnlich blass- oder grünlichgelbes Sediment im Harn absetzen. Sie haben unter Umständen, namentlich bei geringer Alkalescenz, und im Kühlen, eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen die Fäulniss, gegen Hitze und gegen Reagentien. In einem eiterhältigen Harn, den wir mit Salpetersäure leicht versetzt hatten, konnten wir die hellgelb gefärbten Eiterkörperchen noch am neunten Tage genau erkennen. Bei acuten Entzündungen der Harnblase will man beobachtet haben, dass das *croupöse und diphtheritische Product* sich abgestossen habe und Heilung erfolgt sei; ob man dieses in dem abgegangenen Harn gefunden und als solches erkannt habe, ist nicht angegeben. Uns fehlt darüber die Erfahrung. — *Blutkugeln* werden wohl in den kleinsten Quantitäten, wo sie keine Röthung des Harns vermuthen liessen, leicht entdeckt; dann haben sie aber für sich allein eben keine erhebliche Bedeutung, und sind wieder anderentheils — wenn in grösseren Massen — bei den verschiedensten Erkrankungen der Harnorgane von den Nieren angefangen bis zum Orific. urethrae ext., ja selbst bei Rückenmarksleiden (Paralyse), oft in grosser Quantität, vorhanden. Ihre Entdeckung in einem durch forcirte Einführung des Katheters entleerten Harn, oder bei Frauen in der Menstruationsperiode, ist ganz ohne Belang. — Nur die schrumpfenden, zu sternförmigen Körperchen atrophirten Blutzellen verdienen mehr Beachtung, insofern als sie im frisch gelassenen Harn

eine längere, durch irgend ein Hinderniss der Entleerung bedingte Stagnation vermuthen lassen.

Epitelialzellen, *Spermatozoiden* und kleine unregelmässig rundliche, *gelbe Körperchen* (nach ihrer Indifferenz zu schliessen. *Colloidkörnchen*, vielleicht normgemäss aus den Zellen und Zellenkernen der Littre'schen Drüsen, und aus dem Secret der Prostata) scheinen uns ebenso unwichtige, theils normal, theils zufällig, jedenfalls ohne diagnostishe Bedeutung vorkommende Bestandtheile des Harnsedimentes auszumachen. Die Einführung des Katheters mag bezüglich der Spermatozoiden in vielen Fällen bei der am Lebenden vorgenommenen Entleerung des Harns dieselbe Rolle spielen, wie das Ausschöpfen desselben mittelst eines Löffels aus der an der Leiche eröffneten Harnblase. Man drückt nämlich die Ductus ejaculatorii, die Prostata, vielleicht auch mit dem gleichzeitig per anum eingeführten Finger die Samenblasen selbst, — und dann wäre es wahrlich ein Wunder, wenn die Flüssigkeiten aus diesen Partien *nicht* entweichen, und im Harn *nicht* erscheinen sollten. — Die *Colloidkörper* erscheinen im Harn zuweilen in grösseren Massen, sie sind aber an keine Stelle des Harnapparates ausschliesslich gebunden, da bekanntlich die colloide Umwandlung des Zellinhalts besonders an den Epitelien des gesammten Tractus, von dem Malpighischen Glomerulus in der Niere bis zur Littre'schen Drüse in der Urethra beobachtet worden ist.

Was die *cylindrischen und schlauchförmigen Körper* anbelangt, so verdienen sie vorzugsweise unsere Beachtung als die ungewöhnlichsten Erscheinungen in krankhaften Affectionen des Harnsystems. Sie sind seit lange Gegenstand der Beobachtung gewesen, und von Frerichs (die Brightische Nierenkrankheit 1851) und Lehmann genau beschrieben worden. Man unterscheidet da folgende Formen:

a) Cylinder aus Epitelialzellen der Bellinischen Röhrchen bei entzündlichen Zuständen der Nieren; die rundlichen, kernhaltigen Zellen sind mit feinkörniger Molecülarmasse gefüllt; keulenförmige und bipolare, gleichfalls kernhaltige Epitelialzellen aus den Ureteren und Nierenkelchen kommen mit denselben in losem Zustande vor.

b) Exsudat-Gerinnsel, entweder amorph oder cylindrisch und röhrig geformt, gleichsam Abgüsse der Bellinischen Röhrchen darstellend; sie bilden theils unregelmässig begränzte, mehr oder weniger durchscheinende, die makroskopischen Ge-

rinnungen nachahmende, undeutlich-zackig contourirte Fetzen, theils aber zusammenhängende Streifen von gleichmässigem Caliber und zuweilen kolbig abgerundetem Ende, schliessen häufig Blut- und Eiterzellen ein, und erscheinen nebstdem durch dichte feine Punktirung mehr oder weniger verdunkelt. Lose Blut- und Eiterzellen, so wie doppeltgeschwänzte Epitelien begleiten ihr Vorkommen in der Brightischen Nierenkrankheit.

Hierher gehören wohl auch die sogenannten schlauchförmigen Körper, d. h. homogene, *hyaline Cylinder*, häufig zusammengefallen und gefaltet, oder um ihre Axe gewunden, nur bei starker Vergrösserung erkennbar, nach Lehmann (II. 391) in der chron. Form der Bright'schen Krankheit vereinzelt zu finden. Der von Neubauer T. 1. Fig. 5. gezeichnete Fall von einem mit acuter Milztuberculose Behafteten, den man schon in Funke's Atlas der physiologischen Chemie (Leipzig 1853. S. 34. Taf. 14. Fig. 2) wörtlich findet, in welchem die Cylinder durch Anfüllung mit kleinen Körnchen von harnsaurem Natron (?) stellenweise deutlicher hervortreten, liesse sich ebensowohl als ein unter *b)* beschriebenes helleres Schleim- oder Fibrin-Gerinnsel deuten; denn dass diese Cylinder *hohl* seien (Neubauer S. 64), ersieht man weder aus der Beschreibung, noch aus der Abbildung, und es gibt auch keinen Umstand, auf den hohle Gebilde zu beziehen, und wie sie zu erklären wären. Denn Bellinische Röhrchen der Nieren, d. i. ihre Membrana propria, die das einzige physiologisch praeexistirende Schlauchgebilde abgeben, das man im Harn vermuthen könnte, gehen nach unserer Ueberzeugung niemals ab, und könnten höchstens bei Nekrose der Nierensubstanz in Folge chronischer Nephritis, niemals aber bei der Brightischen Nierenkrankheit im Harn gefunden werden. — Dass aber Schleim- und Fibrin-Gerinnsel die Cylinderform häufig annehmen, hat nicht bloss Frerichs in der Bright'schen Krankheit (Fig. 32—41) nachgewiesen, sondern man kann sich auch an frischen Exsudaten der *serösen* Säcke sehr leicht davon überzeugen, wie deren Cylinder die Röhrchenform oft täuschend nachahmen, also selbst da, wo sie nicht durch präformirte physiologische Röhrengebilde dazu gezwungen werden, wie dies in der Niere der Fall zu sein scheint.

Wenn schon diese Möglichkeit einer Verwechslung der Exsudat-Gerinnsel mit organisirten Schläuchen zur grössten Genauigkeit bei der mikroskopischen Untersuchung auffordert, so

wird diese noch dringender geboten durch den Umstand, dass Harnsedimente bei hochgradiger Destruction der Blasenschleimhaut kleine Fetzen aus dem *submucösen Zellstoff* enthalten können, deren Erkenntniss mit noch grösseren Schwierigkeiten verbunden ist, wie aus folgenden zwei Fällen erhellet.

Sechster Fall. Burian Josef, 60 Jahre alter Taglöhner, starb am 2. August 1854 an *Scirrhus vesicae urinariae.* (II. Int. Abthg. Z. N. 41. P. N. 4693).

Sectionsbefund: Hypertrophie, Incrustation und Divertikelbildung der Harnblase in Folge von chronischem Katarrh. Rigidität des gesammten Arteriensystems. Allgemeiner Marasmus und Anämie; obsolete pleuritische Adhäsionen beiderseits, mit frischer Pleuritis rechts. Linksseitige Hydrocele. Trichocephalus und Ascaris im Blinddarm.

Wir entnehmen dem Protokoll die näheren Angaben über den Zustand der Harnblase: Dieselbe ist in den Wandungen stark verdickt, etwas zusammengezogen, mit dem kuglig vorspringenden, hartanzufühlenden Vertex nach rechts geneigt. Die Schleimhaut an zahlreichen Stellen dunkel geröthet, mit kalkbreiähnlichen Sedimenten dicht bedeckt, im Fundus mit rundlichen Divertikeln versehen, welche kleinere und grössere Concretionen umschliessen, im corpus trigonum und im Blasenhalse aufgerissen und mit Incrustaten fest verfilzt. Der Inhalt der Harnblase, sowie der stark erweiterten Ureteren eine trübe, blutig gefärbte Flüssigkeit. Die in der Nähe der aufgerissenen Stelle der Schleimhaut am Blasenhalse stark vorspringenden, theils durch seröse Schwellung, theils durch Injection gelockerten Partien boten dem blossen Auge eine täuschende Aehnlichkeit mit einem Neoplasma, und die nähere Untersuchung war um so mehr nothwendig, als die aufgefaserte Oberfläche des benachbarten Substanzverlustes für den Rest eines weggespülten Theiles der Neubildung angesehen werden konnte. Man findet darin neben morschen, kaum mehr eine sichere Deutung zulassenden Partikelchen organischer und unorganischer Substanzen aufgefasertes Bindegewebe in unregelmässig eingerissenen Plaques, stellenweise in membran-ähnlichen Ausbreitungen, und hie und da Bruchstücke elastischer Fasern in einer unvollständigen Netzform, etwa wie oben in Fig. 5. b. — Alle diese Gewebstheile sowie die organischen Muskelfasern sind von Krystallen, Sedimentmolecülen und einer trüben formlosen Flüssigkeit mit Fettkörnchen und atrophirten (sternförmig-kerbigen) Blutkörperchen dicht durchsetzt. Ueberall jedoch vermisst man die gleich- und regelmässigen Contouren der Bindegewebs-Membranen, die Röhrchenform und deren Begleiter bei Neoplasmen: die Belegmasse von kugelig-geformten oder polymorphen, grosskernigen Zellen.

Eine ähnliche Beobachtung machten wir kurz darauf in folgendem *siebenten Falle*:

Krögler Anna, 51 J. alt, starb am 31. August 1854 an *Tuberculose* (II. Int. Ab. Z. N. 32. P. N. 5893).

Sectionsbefund. Bronchialblennorrhöe und obsolete Pleuritis. Sphacelöse Caverne im rechten oberen Lungenlappen. Dysenterie des Dickdarms. Geschwüre und Blennorrhöe der Vagina. Chronischer Katarrh mit Hypertrophie und Incrustation der Harnblase.

Der mikroskopische Befund der in ähnlicher Weise wie im vorigen Falle aufgewühlten Schleimhaut ist zum Theil in Fig. 12. dargestellt. Die Schleifen des Bindegewebssubstrates (a) sind unregelmässig zackig gefranst und aufgerissen, die Fläche fibrillär gestreift und mit dichtgedrängten dunklen spindelförmigen Körpern besetzt, hie und da mit elastischen Fasern verfilzt, die Ränder des Präparates mit krystallinischen Kugeln (b) behaftet, welche bei einem Durchmesser von 0,005‴ — 0,009‴ gelbbraun, mattdurchscheinend und rauhen Colloidkugeln ähnlich sind, und neben anderen kugeligen Massen (c) von amorpher erdiger Substanz und einem Durchmesser von 0,050‴—0,090‴, der morschen Faser allenthalben einen weisslichen kalkmörtelähnlichen Beschlag geben. — Neben dieser Incrustation der organischen Substanz findet man massenhafte grosse Krystalle (d), theils glatt und scharfkantig, theils rauh und mit schadhaften Flächen (bei d*), endlich atrophische Blutzellen, Detritus, Fett, Monaden und Vibrionen.

Die pathologisch neugebildete *Zelle* bot an den unserer Untersuchung zu Grunde liegenden Aftermassen keine charakteristischen Formeigenthümlichkeiten, wodurch man prima vista ihre bösartige Natur erkannt hätte. Die Polymorphie kommt der Krebszelle ebensowohl wie der physiologischen Epitelial-Zelle zu, ja es ist sogar die ungewöhnliche Grösse und die Mehrzahl von Kernen in einer und derselben Zelle, sowie das grosse hellglänzende Kernkörperchen nichts eigenthümliches, der neogenen Zelle ausschliesslich zukommendes, wodurch sie unter allen Umständen herauszufinden wäre. Man wird bei einem frischen Blasenkatarrh, wo das Epitel reichlicher abgestosen wird, gewiss auch einzelne Zellen finden, die man sonst für Krebszellen anzusehen geneigt wäre, da ihre Polymorphie, Grösse, Mehrzahl von Kernen und alle ungewöhnlichen Merkmale dafür sprechen, und die Täuschung kann dadurch noch leichter zu Stande kommen, da man es mit einer exessiv grossen Menge von Zellen zu thun hat, worunter jene grossen Formen eben auch zahlreich vorkommen werden.

Dagegen kommen uns zur Diagnose der neogenen Zelle folgende Umstände zu Hilfe: Die *endogene* Bildung, welche die vorherrschende ist, — die *Mehrzahl* und die excessive Grösse

der Kerne, — die Kugelform bei einer Grösse, welche selbst durch Imbibition aufgeblähte Schleimzellen (0,004—0,005‴) übertrifft; — zuweilen ihre *Fettmetamorphose*, zuweilen wieder ihre Umwandlung theils zu kugeligen *hyalinen Blasen*, theils zu gelben, opaken *Colloidkugeln*, — der Zusammenhang und die Gruppirung vieler Zellen zu kugelig zusammengeballten Haufen, — dann eine gewisse Fülle, Prallheit und Wölbung der Zelle, die entsprechend dem Charakter des Neoplasma, die rapide Wucherung beurkundet, und dadurch oft einen leichter am Präparat zu ersehenden als zu beschreibenden Typus erhält. Dieser spricht sich in einer grossen Summe von Zellen häufig darin aus, dass die Krebszelle durch den dunkler punktirten moleculären Inhalt etwas opaker erscheint als das normale Pflasterepitel, das gleich einem Hornplättchen flach, nur mattpunktirt und daher mehr durchsichtig ist.

Ebensoviel, wo nicht noch mehr Vorsicht, erheischt die Untersuchung des *Stroma*, dessen Bruchstücke als röhrige oder membranige Schleifen aufzufinden wären. Die bedeutende Länge, Breite und Resistenz des entdeckten Rudimentes, die Form im gesammten Umriss und die fibrilläre Streifung sind die wichtigsten Unterscheidungsmerkmale dieses Gewebes von anderen röhrenähnlichen Gebilden. Lose Fragmente der *elastischen Faser* dürften zuweilen bei Substanzverlusten der Schleimhaut aus dem submucösen Zellstoff mit erscheinen, allein man müsste sich dessen versichern, dass sie mit dem in Frage stehenden Gewebsfragment nicht in organischem Zusammenhange stehen. Indessen könnte es vorkommen, dass Partikel aus der Tiefe des Stroma durch vollendete Bindegewebselemente verstärkt, auch im organischen Zusammenhange mit den sonstigen Gewebstheilen im Harnsedimente zu finden wären. — Nicht selten ahmen die parallel laufenden äusseren Contouren röhriger Gebilde die Krümmung der elastischen Faser nach, und man kann sich an frisch präparirten vom Epitel befreiten Harnröhrchen (d i. der membrana propria der tub. Bellini) überzeugen, dass man die doppelt gezogenen Umrisse des Cylinders viel früher erblickt, als die Röhrchenmembran selbst. — Je früher man an die Untersuchung geht, desto deutlichere, sichere Resultate darf man erwarten; denn da die Blasenschleimhaut im normalen Zustand keine Zotten wie die Darmschleimhaut enthält, wird man in einem ähnlichen wie in unserem 3. Falle vielleicht auf den ersten Griff die Diagnose unumstösslich feststellen können. Ist

hingegen das Gewebe bereits morsch, so werden alle anderen Symptome zusammengenommen mehr Aufschluss geben, als das Mikroskop allein. Es ist sogar denkbar, dass sich das Aftergebilde völlig abstösst, so, dass nur der aufgerissene Mutterboden übrig bleibt, — und es wäre zu wünschen, dass dies lieber zum Vortheil eines Menschenlebens als einer mikroskopischen Diagnose Statt fände, — allein nach unseren bisherigen Erfahrungen erfolgt es im natürlichen Verlaufe leider erst zu einer Zeit, wo der Organismus an Anämie zu Grunde geht.

Es könnte die Frage gestellt werden, ob das Medullar-Carcinom anderer Eingeweide, namentlich der Zottenkrebs des Magens, am Krankenbette nicht auch vermittels des Mikroskops entdeckt werden könnte. Im Vorhinein ist es nicht undenkbar, allein überall werden sich der Untersuchung schwierigere Hindernisse in den Weg stellen, als bei der Harnuntersuchung. — Was zunächst den Zottenkrebs des Magens anbelangt — ein Gebilde, das wir im Verlaufe des Jahres 1854 viermal zu sehen Gelegenheit fanden — so liegt die grösste Schwierigkeit der Untersuchung schon darin, dass abgestossene Theile der Neubildung in der Regel ihren Weg durch den langen Darmcanal finden werden, und daher im halbverdauten Zustand unter den Excrementen kaum, oder auch gar nicht mehr zu erkennen wären. Den kürzeren Weg durch den Oesophagus dürften solche Gewebsmassen selten nehmen, wenigstens ist dies in den von uns verzeichneten Fällen niemals der Fall gewesen.

In einem derselben hatte der Patient nicht die geringsten Magenbeschwerden, litt niemals an Erbrechen und starb, ohne dass man ein Magenleiden je vermuthet hätte, an tuberculöser Lungenphthise (Brustabtheilung December 1853). Sein Appetit war immer sehr stark — er hätte immer mehr, als die ganze Portion verzehrt; — und so enthielt denn der Magen bei der Section auch ein ganzes unverdautes Mittagmal. Die Zottengeschwulst (Demonstr. in der Plenarversammlung) sass in diesem Falle an der Cardia von Seite des Fundus gegen die kleine Curvatur wuchernd, und die Mündung des Oesophagus einigermassen locker verlegend.

In einem andern Falle war es ein kräftiger Mann, der lange Zeit hindurch an den verschiedensten Magenbeschwerden in der Behandlung des H. Prof. Pitha stand. Er ging später aufs Land und lebte unter den sonderbarsten Wechselfällen

zwischen gesundem Aussehen und krankhafter Abmagerung drei volle Jahre. Sein Befinden hielt durch die ganze Zeit gleichen Schritt mit den Magenzuständen, deren abnorme Symptome in zeitweiliger Appetitlosigkeit, Magenschmerzen und Krämpfen bestanden. In der letzten Zeit hatte er wieder guten Appetit, und ass regelmässig bis zum Tode. Die Section erwies diesmal eine ausgiebige materielle Grundlage des Uebels: es war dies eine bis ans Unglaubliche gränzende Zerstörung der Magenschleimhaut durch theils abgestossene, theils zottig wuchernde Vegetationen, deren erhaltene Reste in der Pylorushälfte an der grossen Curvatur sassen. Das Präparat wurde von dem practischen Landarzt dem H. Prof. Pitha zugeschickt und der pathol.-anatomischen Sammlung geschenkt.

Ein dritter Fall wurde als Scirrhus ventriculi (Pospíšil Johann, 59 J. alt. II. Int. Abthg., P. N. 7126; starb am 1. Septbr. 1854) durch kurze Zeit im allg. Krankenhause beobachtet. Appetitlosigkeit, Magendrücken, Verdauungsschwäche waren die betreffenden Erscheinungen; an Erbrechen hatte der Patient nie gelitten. Der Magen war an der kleinen Curvatur mit dem linken Leberlappen und dem Diaphragma innig verwachsen, an der Schleimhautfläche mit theils knotigen, theils zottigen Neoplasmen bedeckt, so dass kaum $1/3$ der gesammten Fläche (am Fundus) frei und glatt erschien. Die Cardia war auch diesmal durch einen wallnussgrossen Pfropf einer zottigen Neubildung verlegt, und zugleich durch die äussere Anwachsung derart geknickt, dass man vom Oesophagus aus nur durch eine schmale S-förmig gekrümmte, nach links gerichtete Lichtung in die Magenhöhle vordringen konnte. Nebst unverdautem Speisebrei lag in der hinteren Magenhöhlenwand ein beinahe hühnerei-grosser Klumpen einer morschen, einerseits zottig flottirenden, andererseits compact verfilzten Gewebsmasse, ein Rudiment des Gewächses, das sich von der vorderen Wand der Pylorushälfte des Magens losgelöst hatte.

Das Mikroskop lieferte uns in diesem letzten Falle auffallend übereinstimmende Resultate mit denen bei der Untersuchung des Harnblasenkrebses. — Es unterliegt übrigens keinem Zweifel, dass die Contenta des Darmschlauches, namentlich erbrochener und durch den Stuhlgang entleerter Inhalt noch lange nicht mit gehöriger Sorgfalt untersucht, und die mikroskopische Ausbeute für Diagnostik noch nicht verwerthet ist. Dasselbe gilt von anderen Organhöhlen ebenfalls, und nebenbei finde hier die Erwähnung einen Platz, dass unter den Sputis

auch Echinococci gefunden werden, die sich aus — selbstverständlich nicht tuberculösen — Cavernen in die ersten Luftwege und nach aussen den Weg bahnen.

Um auf den Harnapparat zurückzukommen, wollen wir eine Beobachtung einschieben, betreffend ein dendritisch-papilläres Pseudoplasma von nicht carcinomatöser Natur.

Achter Fall. Papilläres Pseudoplasma aus der Harnröhre eines Mädchens. Total excidirt von H. Prof. Seyfert. Am 14. Juli 1855.

Dieses schön organisirte in seiner Grösse und Form höchst seltene Gewächs ist merkwürdig durch seinen Standort an der Urethralschleimhaut, wo demselben keine physiologischen Papillen zu Grunde liegen. Es bestand durch 14 Jahre ohne zu bluten und ohne andere dringende Zufälle als die eines Hindernisses beim Uriniren zu verursachen. — Fig. 13. A. versinnlicht das exstirpirte Gewächs in seiner natürlichen Grösse, woran (a) die Schnittfläche mit weitklaffenden Gefässröhren präsentirt, — (b, b) die dendritisch papilläre Verzweigung der röhrigen Auswüchse darstellt. Fig. B. versinnlicht den Bau der terminalen Papillen bei 400maliger Vergrösserung. Man findet in jeder Papille ein zierliches Gefässnetz innerhalb einer weichen von zarten Sepimenten durchzogenen Substanz, die nach aussen von grossen polygonalen, vorwaltend einkernigen, mehrfach geschichteten Pflasterzellen bekleidet erscheint; die letzteren bilden an den Contouren die Form eines breiten Saumes, der anscheinend aus spindelförmigen Kernzellen in mehrfachen Lagen besteht.

Das locale Verhalten, der Zustand einer hochgradigen dichten Organisation, die sich langsam heranbildet, aller Zellenwucherung im Sinne der bösartigen (medullaren) Geschwülste ermangelt, namentlich weder eine endo- noch eine exogene Krebsmasse bietet, steht mit dem ruhigen und langjährigen Bestande ebenso sehr in Einklang, als mit den vorher angeführten Fällen im grellen Contraste.

Endlich seien zwei später zur Untersuchung gekommene Fälle hier angeführt, da die dabei gewonnenen Bilder ein neues Interesse bieten.

Neunter Fall. Harnblasen-Krebs bei einer Frau.

E. A., 43 J. alt, kräftiger Constitution, Mutter mehrerer Kinder. Seit dritthalb Jahren von verschiedenen Aerzten behandelt, die ihr Leiden entweder für Hämorrhoiden, oder für einen weichen Stein erklären zu müssen glaubten. Die Behandlung mit Hanfmilch, Leinsamenabsud und öhligschleimigem Getränk blieb ohne Erfolg, der Gebrauch von Mineralwässern brachte keine Aenderung, warme Bäder und Umschläge auf die Kreuzgegend immer nur Verschlimmerung. Die wichtigsten Symptome waren bisher, nach der Aussage der Patientin, neben unaufhörlichen brennenden *Kreuzschmerzen*, und zeitweilig schiessenden Stichen in den unteren Extremitäten, das *Blutharnen* und der Abgang einer breiigen, nach „Phosphor" stark übelriechenden Flüssigkeit mit *Schleimflocken und Klumpen*, die zuweilen „wie Blutegel dick," zusammenhängend und weich erschienen. Träger

Stuhlgang — mit dem Ausdruck „wie verkeilt“ bezeichnet; — Zunahme der Blässe, Schwäche, Empfindlichkeit und Schmerzäusserung.

Die manuelle Untersuchung ergibt folgenden Befund. Der eingeführte Katheter erweist nicht das Vorhandensein eines Steines; im Mastdarm Coprostase, keine Hämorrhoiden; das Vaginalrohr unter dem Fornix beengt, u. z. durch einen rundlichen Tumor, der die vordere Vaginalwand vorwölbt und dem untersuchenden Finger ein Hinderniss entgegensetzt, wie wenn der Uterus horizontal gelagert, mit dem Muttermunde gegen das Rectum, mit dem Fundus nach vorn unten gerichtet wäre. Der abnorme Körper erweist sich als eine festweiche Geschwulst von mehr als halber Hühnerei-Grösse, eingelagert in die hintere Wand der Harnblase nächst dem Blasenhalse, die vordere Vaginalwand vorwölbend, ohne deren Continuität zu unterbrechen.

Der trübe mit Blut, reichlichem Sediment und schleimähnlichen Flocken untermengte Harn wird durch etliche Tage mikroskopisch untersucht.

Die *Flocken* (Fig. 14. a und b in natürl. Grösse, c bei sechsmaliger Loupenvergrösserung) sind theils *dünnfädig* (a), theils in Form gerissener Brocken, theils in *zusammenhängenden* und Stücken bis zur Dicke einer Kleinfinger-Phalanx vorhanden, grösstentheils weich, locker, blassgelb, den Gerinnungen sogenannter plastischer Exsudate ähnlich; einige erscheinen faserig-brüchig und zerreisslich, blutig gestriemt und durchtränkt; endlich findet man zarte vielfach gefaltete und gerissene Membranchen mit *zapfenförmigen blutstrotzenden Bläschen* (c), die theils isolirt an dem membranigen Gerüst hängen, theils in Gruppen zu einer Art Traube vereinigt beisammen stehen.

1. Die *fädigen und membranigen Partikelchen* erweisen sich unter dem Mikroskop als *einfache Häutchen*, theils in Form von Schleifen (mit einem Breitendurchmesser von $^1/_{10}$—$^1/_{20}$ Lin., dann von 0,020—0,060‴), theils als Bruchstücke grösserer Ausbreitungen. Das Bild derselben hat fortlaufende Contouren, deren Schärfe nur hie und da durch feine Punktirung (in Folge von Maceration) rauh und wie angenagt erscheint; die Fläche ist von matten, feinpunctirten Streifen in der Längenrichtung gezeichnet, und mit rundlichen, in ziemlich regelmässigen Abständen zerstreuten Körpern versehen, die im Ganzen mit einem *Kern- oder Zellenbeleg* röhrig-membraniger Gebilde (Fig. 15. A und B) eine unverkennbare Aehnlichkeit haben, obwohl eine Detailuntersuchung an ihrer Natur nichts weiter als einen dichten Haufen sehr zarter dunkler Molecularkörnchen eruirt. — Jedes Präparat muss mit Mühe von dem reichlichen *Fett* befreit werden, das theils in Form von doppelt und dunkelcontourirten Tropfen, in Form feiner Körnchen und Bläschen das Gesichtsfeld verdunkelt, theils auch über dem Wasser in blassgelben unregelmässigen bläschen- und inselförmigen Figuren (ohne Formveränderung) herumschwimmt; eine schillernde, aus erstarrtem Fett gebildete Oberhaut überzieht nebstdem in kurzer Zeit die der Ruhe überlassene Flüssigkeit, sowohl im Uringlase, als such am mikroskopischen Präparate. Nebst diesen Zersetzungsproducten haftet an zahlreichen Stellen der Schleifen und der Membranen, am häufigsten an deren Rändern ein schwarzkörniger *Detritus* und ein erdiges *Sediment*, dessen Vertrocknung einzelne spitzeckig quadratische *Krystalltäfelchen* zum Vorschein kommen lässt. Fig. 15. B. Ein dichtes Netz- und Strickwerk langfädiger ungemein zartcontourirter *Pilze*

haftet sehr innig an den Rändern der Membranen und Schleifen (Fig. 15 A*).

2. Die *zarten Flocken* von weisslicher oder gelblichweisser Farbe und lockerer Consistenz bestehen aus einer *dichten Zellenmasse*, an der nur hie und da ein kurzer Streifen einer faserähnlichen Zwischensubstanz haftet. Die Zellen erscheinen als compacte rundliche und oblonge Körper mit dunklen nicht scharf markirten Contouren und einem opaken feingranulirten Inhalt, der von der Hülle nicht scharf differenzirt sein kann, da weder die Isolirung der Zellen noch der Zusatz von Reagentien erhebliche Unterschiede zwischen Zellenmembran und Inhalt ersichtlich macht.

An vielen Partikeln bildet die Zellenmasse eine Art *plumper Faserzüge*, und dieses Bild erscheint um so weniger als blose Zufälligkeit, als besonders häufig keulenförmige und *papillenähnliche Endigungen* daran beobachtet werden. Fig. 16. Diese cohärenten, theils verzweigten, theils seicht gelappten Zellenvegetationen bieten allenthalben das *Bild von freigewordenen Pfröpfen*, wie man sie an der ausgetretenen Inhaltsmasse areolarer Maschengerüste zu sehen Gelegenheit hat. Sie hängen bald an einem zartgestreiften membranigen Gebilde (Bruchstück der höher organisirten Lagermasse, des Bindegewebs-Stroma), oder sie präsentiren sich ohne einen Stiel als terminale Vegetationen von einfacher Kolben- bis zur mikroskopischen Blumenkohlform, die von ihrem Mutterboden losgerissen, als nakte (jüngste) Zellenwucherung gedeutet werden können.

Zu dieser Annahme berechtiget einmal die constant und immer wiederkehrende *Anordnung* derselben in den angeführten Formen; — ferner die festelastische *Cohärenz* derselben, bedingt durch eine ungewöhnliche Dichtigkeit der ungemein spärlichen Intercellularsubstanz; — endlich der *optische Ausdruck* der Elemente selbst, der auf kein physiologisches Gebilde zu beziehen ist.

Denn abgesehen davon, dass die einzelne Zelle ein gewöhnliches Schleimkörperchen, mit dem es die nächste Aehnlichkeit haben könnte, an *Grösse* übertrifft (0,004'''—0,006'''), und sich von demselben durch eine mehr oblonge (mit dem längeren Durchmesser der Anordnungs-Richtung entsprechende) Form unterscheidet, so stellt sich bei genauer comparativer Prüfung eine unverkennbare Eigenthümlichkeit in dem *Lichtbrechungsvermögen* des ganzen Zellkörpers heraus, welche Erscheinung selbst den Elementen des dicksten blennorrhoischen Secrets, den Schleim- und Eiterzellen, unter ähnlichen Verhältnissen der Maceration nicht zukommt. Während diese bei längerer Stagnation aus ihrem Zusammenhange gelöst, gelockert, farblos, isolirt und arrodirt, ihr Inhalt zugleich in

Fettkörnchen desaggregirt erscheint, finden wir an den Zellen des vorliegenden Excretes einen ungewöhnlich innigen, selbst durch Reagentien nicht leicht lösbaren Zusammenhang, einen dunklen von der Peripherie gegen das Centrum allmälig heller werdenden Contour, eine hellgelbliche, mattglänzende Färbung des feinpunctirten Inhaltes, in welchem nach Zusatz von Essigsäure regelmässig ein centrales helles Kernkörperchen zum Vorschein kommt.

Noch deutlicher erscheint dieser Unterschied an jenen membranigen Lamellen, denen einzelne solche Zellen anhaften, die man entweder als die letzte *Spur eines Belegs oder einer Inhaltsmasse* des Lagergewebes ansehen kann, oder, wie dies an einzelnen Stellen, wo die streifige Schleife in eine dichtere Zellenmasse übergeht, den Anschein hat, als die *Grundlage der membranigen Gebilde* selbst zu deuten versucht wird. Dieses letztere beobachtet man bei medullaren Neoplasmen, besonders wenn sie in freie Hohlräume hinein wuchern, häufig genug; die nakte Zellenmasse nämlich, welche den häutigen Balken und fibrösen Strängen des Stromas aufsitzt, besteht theils aus persistenten, d. i. nicht weiter verwendbaren Elementen, theils aus solchen, die durch Schwund der Zellhülle und Identificirung des Zellinhaltes zu einer homogenen Membran sich umstalten. Die Letzteren und die persistenten Zellen lassen sich oft in der ersten Anlage gar nicht unterscheiden.

Bei einem abnormen Excret eines der unmittelbaren Ansicht nicht offen stehenden Organes ist man mehr als irgendwo versucht, dem *kleinsten Elemente eine specifische Natur* ansehen, und dessen Anordnung in der Art determiniren zu wollen, um die gewonnene Ansicht mit den übrigen Symptomen in Einklang zu bringen, namentlich das Ergebniss der manuellen Untersuchung damit bis zur klarsten Evidenz zu vereinbaren. Wir gestehen offen, dass es bei mikroskopischen Untersuchungen zuweilen schwer hält, sich nicht von solchen Rücksichten leiten und verleiten zu lassen, allein wir sind stets bemüht, von den mikroskopischen Bildern nur soviel abzulesen, als daran geschrieben steht. Die detaillirte Begründung der Ansicht über die Zellennatur eines im Excrete aufgefundenen Gebildes wird freilich zu weitläufig bei einem concreten Falle, aber diese Weitläufigkeit führt — wie jede Scala von Möglichkeiten bei ähnlichen Detailuntersuchungen — einzig und allein zum sicheren Ziele. Wenn man sich vergegenwärtigt, in

welchen Consistenzgraden, Farben- und Formverschiedenheiten nur z. B. *Schleim- und Eitermassen* vorzukommen pflegen, wird man die Möglichkeit eines Irrthums in einem Falle, wie dieser ist, nicht abweisen können, vielmehr einsehen, dass nur eine allseitige Prüfung und das controllirende *Experiment* (Untersuchungen an ähnlich macerirten Schleim- und Eitermassen) vor Verwechslungen *sichert.*

Die Schleim und Eitersecretion ist bei Steinbildung in der Harnblase nicht blos ein mikroskopischer, viele Eigenthümlichkeiten bietender Befund, sondern es gibt Fälle, wo diese Secretion zum eminenten Symptom wird und selbst den *Stein zu maskiren* im Stande ist, wie von H. Prof. Pitha mitgetheilte Fälle beweisen, wo nicht blos Dupplicaturen der hypertrophirten Schleimhaut den Stein zu decken, sondern selbst dicke Schleimschichten denselben so einzuhüllen vermochten, dass anfänglich die Sicherstellung der Diagnose mittelst des Katheters unmöglich war. Katheter und Mikroskop könnten in solchen Fällen ein Pseudoplasma vortäuschen, wo die genauere Umsicht einen Stein mit einer Schleimhülle entdeckt. Andererseits kommt es in der That auch vor, dass sich Pseudoplasmen der Harnblase namentlich der dendritisch organisirte oder zottig aufgerissene Medullarkrebs, mit Sedimenten incrustiren, und dem eingeführten Katheter einen Befund bieten, wobei die Annahme eines sogenannten Steines von weicher Consistenz, wenn nicht gerechtfertigt, doch erklärlich erscheint. Der Katheter wird besonders in solchen Fällen vom Mikroskop unterstützt werden, so wie seine Controlle in den vorhergenannten Fällen von Nutzen ist. Auch in dem gegenwärtigen Falle war früher die Diagnose der sonst geschickten Chirurgen auf „einen Stein von weicher Consistenz" gestellt worden, und es ist möglich, dass sie auf einem solchen allenfalls vorhandengewesenen Incrustat des Pseudoplasmas beruhte.

Bei der am letzten Tage vor der Abreise der Patientin vorgenommenen Untersuchung des Excretes, fand man neben den bereits beschriebenen Partikeln noch eigene merkwürdige Gebilde; es sind dies die drei bereits oben erwähnten zapfenförmigen *blutstrotzenden Bläschen* von Mohnkorn- bis Hirsekorngrösse (siehe oben Fig. 14 c.). — Sie sitzen, wie gesagt, an einzelnen Stücken mit fadendünnen Stielchen von $\frac{1}{2}$—1 Lin. Länge in Traubenform dicht beisammen; an anderen isolirten haften zackig eingerissene gefaltete Membranchen. Mit blutig imbibirten Gerinnseln oder mit blutführenden Fibrin- oder

Exsudat-Coagulis haben sie wohl eine äusserliche Aehnlichkeit. Der Unterschied stellt sich jedoch leicht heraus, wenn man einzelne dieser Bläschen näher betrachtet. Hie und da löst sich von deren Oberfläche ein *zartfaseriges Netz* los, (Fig. 17) bestehend aus einer fibrillären Bindesubstanz mit oblongen Kernen. Nach Entfernung dieser lockeren Hülle findet man ein *dünnhäutiges prallgespanntes Bläschen*, dessen blutiger Inhalt sich nur beim Einreissen der Membran entleert. Die letztere besteht wie die oben beschriebenen Schleifen aus einer streifigen durchsichtigen Grundsubstanz mit einer eingetragenen wohlerhaltenen Kernlage. Das Blut verhält sich ganz normal; in der den Stiel bildenden Partie gewahrt man in einer membranigen Grundlage mehrfache fortlaufende Contouren, anscheinend von parallel dahinziehenden Röhrchen. Wie dem auch sei, so ist der Nachweis der *bläschenartigen Blutbehälter* ein sehr wichtiges Moment zur Diagnose des Gebildes, das sich auf keine physiologische Thatsache eines ähnlichen Vorkommnisses zurückführen lässt.

Wir haben bei der Durchsicht der membranigen Flocken eine besondere Aufmerksamkeit darauf gerichtet, ob nicht ähnliche *mikroskopische* Blutcysten anfzufinden wären. Es gelang uns nicht, eine Spur davon zu entdecken, und der Umstand, dass kleine Partikel eines blutreichen Gewebes, vom Mutterboden losgerissen, und durch längere Zeit in einer faulenden Flüssigkeit suspendirt, ihren Blutinhalt gröstentheils abgeben müssen, erklärt es wohl, dass wir weder in den zarten collabirten Membranchen Bluträume, noch in den allenfalls als zuführende Gefässe anzusprechenden Röhrchen einen Blutinhalt nachweisen konnten.

Wir kennen bereits die *Haematurie* als ein vorstechendes Symptom des Harnblasenkrebses, und bezeichnen als Quelle derselben die zahlreichen *Endschlingen* des hochgradig vascularisirten *Zottenkrebses* (dendritischer Typus), oder das lockere durch Maceration ungemein leicht einreissende *Maschengerüst* des wenn auch weniger reichlich vascularisirten Medullarkrebses (areolarer Typus). In diesem Falle nun, der in Bezug auf den begränzten Standort des Pseudoplasmas zugleich der erste und einzige ist, der ein weibliches Individuum betrifft, finden wir *areolare und bläschenartige Bluträume* von dem membranigen Gerüste auswachsend, als die, wenn nicht alleinige, doch ausgiebigste Quelle der Blutung.

Dergleichen Bluthehälter kommen unter verschiedenen Formen bei vielen Neoplasmen, besonders bei den in einen hohlen Raum hineinwachsenden und rasch wuchernden Medullar-Carcinomen vor, sie sind daselbst von Apoplexien wohl zu unterscheiden, obwohl der Nachweis des Unterschiedes zwischen apoplektischen Herden und primitiv als solchen bestehenden Bluträumen nicht immer leicht zu geben ist. Nachgewiesener Massen stellen sie bald einfache *Cystchen* dar, deren *neogener Blutinhalt* ohne Gefässcommunication mit dem Mutterboden gleichsam die Krebsmasse ersetzt, welche benachbarte cystenartige Räume (Areoli) erfüllt; — bald sind sie ein Derivat von den *Gefässzweigen* des Gerüstes, deren terminale Schlingen regelmässig ein stärkeres Caliber besitzen als das zuführende Gefässrohr; — bald entwickeln sie sich als *Varicositäten*, sei es, dass durch einen local vorkommenden stärkeren Druck der Blutsäule, oder durch geringere Resistenz der benachbarten Gewebspartien eine Ausbuchtung der an sich nicht erkrankten Gefässwand ermöglicht wird, wie man dies auch bei der Bildung der cavernösen Blutgeschwulst beobachtet; — da wo sich ein Theil eines lockeren Pseudoplasmas durch Nekrose oder wie immer von dem Ganzen loslöst, können die demselben entsprechenden später obliterirenden Gefässe eine ähnliche cystenartige Erweiterung zeigen, die sich vom Mutterboden aus über das Niveau des Substanzverlustes erhebt (an einem Magencarcinom beobachtet); — in vielen Fällen endlich muss es unentschieden bleiben, ob die Blutsäckchen eines länger bestehenden Neugebildes dem einen oder dem andern Umstand ausschliesslich, oder mehreren zugleich ihre Entstehung verdanken.

Schliesslich sei noch bemerkt, dass an einem der zuletzt zur Untersuchung gekommenen Objecte — einem fingerdicken Klumpen von faserigem Riss und Bruch, und von der Consistenz eines lockeren Fibrin-Coagulums — eine durch Maceration viel weniger als in der anfänglichen Beobachtung entstellte Zellenmasse zur Ansicht kam, die sich durch ihre *excessive Grösse*, durch *Polymorphie*, durch *Spaltung* der grossen *Kerne* und durch einen in der parallelen Anordnung der langgestreckten Formen begründeten *Zusammenhang in faserähnlichen Zügen* auszeichnete (Fig. 18). Diese Eigenthümlichkeiten, die dem Carcinom par excellence zukommen, bekräftigten die bereits gestellte Diagnose um so mehr, als uns bald darauf ein ähnliches Object von der II. Int. Abth. des Hrn. Prof. Halla

zur Untersuchung zugekommen, durch eine frappante Aehnlichkeit mit diesem Falle die völlige Gewissheit über die richtige Deutung verschaffte. Wir lassen diesen Fall in Kürze folgen.

Zehnter Fall. Medullarkrebs der Harnblase bei einer Frau. (Z. N. 58. P. N. 5084 Mai, 1855, gestorben am 26. Juli 1855).

E. J. 38 J. alt, lang, hager, anämisch. Seit dem 30. Lebensjahre verheirathet, abortirte binnen 4 Jahren zweimal, das erstemal im 3., das zweitemal im 4. Monate der Schwangerschaft, ist gegenwärtig Mutter eines 4jährigen gesunden Mädchens, leidet seit zwei Jahren an Hämaturie und zuweilen an Strangurie, hat seit einem Jahre Unordnung und Ausbleiben der Menstruation bemerkt, und beim Coitus einen sonst ungewöhnlichen Schmerz in der Blase empfunden. Nebst Blut gingen auch ganze Stücke einer weichen, übelriechenden Substanz ab, die den Harnabgang zuweilen so erschweren, dass er mit dem Katheter entleert werden muss. In der letzten Zeit treten auch Rücken-, besonders Kreuzbeinschmerzen ein. Die Behandlung mit kalten Sitzbädern hatte der Blutung auf einige Zeit Einhalt gethan, doch bleibt der Harn immer trübe, flockig schleimig, penetrant übelriechend. *Manuelle Untersuchung:* Bauchdecken gespannt, orif. urethrae weit, an den Rändern geschwollen, sehr empfindlich, die Urethra erweitert, in der Tiefe dem Katheter ein leichtes Hinderniss bietend, über welches jedoch das Instrument leicht weggleitet. Die vordere Vaginalwand in der ganzen Breite leicht nach hinten gewölbt, ohne knollige Protuberanz, ohne Substanzverlust. Fornix vaginae geräumig, Vaginalportion des Uterus stark entwickelt, Orif. ut. ext. klaffend, an den Rändern gekerbt. Bei dem Versuch, die hintere Symphysenfläche von der Vagina aus zu befühlen, findet man einen weichen, zusammendrückbaren Körper eingelagert, der nur der Harnblase, einem Theile der hintern untern Blasenwand und dem Anfangstheil der Urethra zu gehören scheint; Berührung daselbst sehr schmerzhaft.

1. *Mikroskopische Untersuchung* 15. *Mai.* Fetzig gerissene Klumpen, ähnlich den Fibringerinnseln im rechten Herzen. Faseriger Bruch und Riss, blassgelbe Farbe mit dunkelrothen Blutpunkten und Streifen im Innern. Elemente: Polymorphe Zellen von colossalen Dimensionen, mit sehr grossen ein- und mehrfachen Kernen; die in die Länge gezogenen Formen gleichen den grossen Epitelialzellen der Zungenschleimhaut (namentlich deren Papillen). Anordnung zu faserförmigen Strängen, zwischen denen die rundlichen Formen der Elemente und reichliche lose Kerne dicht gedrängt lagern. — Die blutigen Streifen und Punkte sind *spindelförmig erweiterte Capillargefässe* von namhaftem Caliber, mit einfachen Wandungen und unverändertem Blutinhalt. Nebstdem kommen vor: Schleimzellen, lose und in membran-ähnlich zusammenhängenden Flocken, Trippelphosphate, prismatische Krystalle mit vollkommen glatten Flächen und scharfen Kanten; erdiges Sediment und Fett.

2. *Mikroskopische Untersuchung* 17. *Mai.* Ein schleimähnlicher Flocken mittelst eines feinen Pinsels entwirrt, stellt einen dichten Haufen papillarer, stellenweise dendritisch auswachsender Gebilde dar, deren Caliber von der Basis bis zur Spitze gleichmässig 0,025—0,030‴ beträgt. Die

Contouren zart und blass, in der Fläche feinpunktirte Streifung, die im Centrum dunkler, gegen den Rand heller erscheint. Hie und da undeutliche Umrisse rundlicher Kerne, die zwischen den Vegetationen lagern. In einer solchen von stärkerem Caliber eine dicht gedrängte Masse grosser, rundlicher Kerne mit deutlichen Nucleolis, das ganze mit einem breiten, helleren, deutlich gestreiften Saume umgeben. Das Präparat nebstdem von reichlichen, länglichrunden Kernen umspült, die sich durch ihre Form, scharfe Contouren und einfache Nucleoli von den gleichgrossen Schleimzellen unterscheiden. — Krystalle von Phosphaten, prismatische, Dach- und Sargdeckel-Formen, wie früher.

3. *Mikroskopische Untersuchung* 18. *Mai.* Ein ähnlicher Flocken wie in der vorherg. Angabe, zeigt (bei einer Vergrösserung von 180. Plössl) einen zarten Pennicill ähnlicher papillärer Auswüchse, welche einseitig auf einem gemeinschaftlichen Stiele aufsitzend, die Fächerform der Fühler mancher Insecten nachahmen. An den abgerissenen Stücken bemerkt man die bei verschiedener Einstellung des Rohres abwechselnd wahrnehmbaren, übereinander laufenden Contouren (Zacken und fibrillären Fransen) eines Röhrchens. — Der Inhalt der unverletzten Schläuche undeutlich streifig, die äussere Kernmasse und dazwischen liegende Krystalle wie oben.

4. *Mikroskopische Untersuchung.* Fingerdicke hyaline Schleimklumpen, gallertähnlich zitternd und zusammenhängend. Man findet darin areolare Räume (Fig. 19), umgeben von einer dichteren, von erdigen Sedimenten durchsetzten und dunkelgranulirten Bindemasse, erfüllt von theils formlosem, theils morschen Schleimkörpern ähnliche Zellen enthaltendem sulzigem Stoff. — Erdiges Sediment, prismatische Krystalle in Menge. An einem andern dichten, zackig rissigen Klümpchen von Weizenkorngrösse, gelblicher Farbe, ist ein faseriger Bruch wahrnehmbar, bedingt in der secundären Anordnung der Formbestandtheile zu Fibrillen. Diese bestehen theils aus polymorphen kernhaltigen Zellen, theils aus blossen, gegen Essigsäure resistenten Kernen (von der Grösse normaler Schleimkugeln), die um einen centralen Strang feiner, scharf contourirter Fäserchen dicht gelagert, und stellenweise so innig mit demselben verwebt erscheinen, dass eine strenge Sonderung der länglich ausgezogenen Zellen- und Kerngebilde von den kurzen Fasern gar nicht möglich ist. — An den freien Enden ist die Auffaserung sowohl der zelligen als der fibrillären Elemente ersichtlich, und die Uebergangsformen zwischen beiden deutlich wahrnehmbar.

Das Zusammenfassen dieser Membra disjecta zu einer histologischen Gesammtdiagnose, ist nach in den früheren Fällen entwickeltem Vorgange leicht zu treffen. — Die Besitzerin dieses letzten Vorkommnisses ging nach 4monatlicher, nicht zu stillender Blutung an Anämie zu Grunde. Die Autopsie wurde aus religiösen Rücksichten der israelitischen Angehörigen nicht gestatet.

Wir wollen zum Schlusse die in der Harnblase überhaupt vorkommenden Neubildungen, welche die Aufmerksamkeit des praktischen Arztes in Anspruch nehmen, aufzählen, und einige Bemerkungen daran knüpfen, die sich aus der Betrachtung

der uns zur Kenntniss und Ansicht gekommenen Präparate ergeben.

Mit Ausschluss der allgemeinen Hypertrophie der Schleimhaut, wie sie nach chronischer Entzündung, bei Steinbildung oder Hindernissen in der Urethra vorkommt, ist es vor Allem die *villöse* und *lamellöse Hypertrophie* — in Form von zarten, bis 6 Linien langen Zotten und Falten, ähnlich denen an der Darmschleimhaut — und dann der *Schleimhautpolyp*, in Form von gestielten Geschwülsten. Das interessanteste Präparat dieser letzteren Kathegorie, was uns zur Kenntniss gekommen, ist das im Stockholmer Museum befindliche und von C. Santesson als Calculus vesicae pedunculatus beschriebene (Mus. anat. Holmiense. Fasc. I.). Ein fibröser Polyp von Hühnereigrösse mittelst eines rundlichen etwas gewundenen Stieles von der hintern obern Wand der hypertrophirten Blase herabhängend, gibt den Kern ab, um den sich das Concrement bis mehr als zu Ganseigrösse anlagert, und so in der starrwandigen Höhle suspendirt erscheint. Ueber die Lebens- und Krankheitsgeschichte des alten Weibes von der Insel Hisingen, in deren Leiche man diesen gestielten Stein gefunden, existirt weiter keine Notiz.

Das *Papillom*, die papillare Geschwulst, bildet einerseits einen ebenso natürlichen Uebergang in die villöse Hypertrophie der Blasenschleimhaut, als sie andererseits vom *Zottenkrebs* in manchen Fällen schwer zu trennen ist. Rokitansky und Schuh (Pseudoplasmen, Wien 1854, wo S. 430 die mikroskopische Diagnose am Krankenbette angedeutet wird) fassen unter dem Zottenkrebs beides zusammen; Virchow und Förster (Spec. Pathol. Anat. S. 389, und Allg. P. Anat. S. 208, sammt Quellenangabe) unterscheiden beide Formen genau von einander. Wir theilen die Ueberzeugung der Letzteren, dass es in der Blase Papillome gibt, die mit dem Krebs nichts gemein haben, als die äussere Form (S. oben S. 21); sie kommen an Schleimhäuten sowohl als an serösen Flächen vor, und in kleinem Massstab haben wir sie an dem Endocardium, als büschel- oder pinselförmiges Papillom der Aortenklappe an den einzelnen Zipfeln unterhalb der Arantischen Knötchen, einigemal untersucht und als Präparate aufgehoben. — Die klinische Angabe über den Verlauf solcher Neubildungen kann für den Anatomen kein Eintheilungsprincip abgeben, denn in dieser Beziehung ist vieles *bösartig* ohne in die Kathegorie des Carcinoms zu gehören; die Schwierigkeit besteht vielmehr darin, dass die wichtigsten anatomischen Merkmale des Carcinoms: die Nichtzugehörigkeit des Gewebstypus zum Mutterboden, und die massenhafte Production von persistenten, d. h. einer höheren Gewebs-

fähigkeit ermangelnden Zellen, dem Papillom in einem gewissen Grade ebenso zukommen können, wie sie ein unzweideutiger Zottenkrebs in exquisiter Weise bietet. Es sind weder die Villositäten, noch die Wucherung eines rasch zerfallenden Beleges von polymorphen Zellen dem physiologischen Zustand der Blasenschleimhaut zugehörig. — Der praktische Arzt mag übrigens über diese histologischen Schwierigkeiten ruhig hinweggehen, und seine Aufgabe nicht aus dem Auge verlieren, nämlich, die materiellen Bedingungen der Urämie und besonders die Quelle der Haematurie nachzuweisen, die das bösartigste Symptom aller dieser Neubildungen ist. — Dem *Medullarkrebse* kommt vorzugsweise eine reichliche Prolification und Dissemination, sowie das topographische Vordringen durch die verschiedenen Schichten der Beckenorgane (Rectum, Uterus, Vagina, Harnblase) zu. Die Behandlung desselben ist immer nur symptomatisch; denn wenn es je möglich wäre, ein dünngestieltes Pseudoplasma als solches zu erkennen, und durch die Ligatur oder wie immer zu entfernen, so wäre das noch kein radikales Mittel gegen den Krebs. Und die gebenedeiten Mittel von Landolfi helfen da auch nichts; denn man müsste — abgesehen von der Unmöglichkeit der localen Application — ebensowenig wie Landolfi den Krebs kennen, und nicht wissen, dass der Letztere wol *geäzt* aber nicht *geheilt*, in seinen Recidiven nicht bezwungen werden kann. — Der *Tuberkel* erscheint in Form zerstreuter Knötchen mit baldiger Geschwürsbildung. — Hyaline, perlgraue, discrete *Bläschen* kommen zuweilen im Trigonum, mit und ohne Katarrh vor; *seröse Cysten* von nahmhafter Grösse sah ich nie, wohl aber *Colloidcystchen* von Erbsen- bis Bohnengrösse mit einem honiggelben, dicklichen Inhalt; bei einem Weibe ging ein solches vom unteren Umfang des Orific. int. aus und hatte das Lumen des Rohres bedeutend beeinträchtigt.

Die *Hypertrophie der Prostata*, gleichfalls ein Hinderniss der Harnsecretion, habe ich durch fünf Jahre an der hiesigen Anstalt in folgenden Formen und Verhalten gesehen: *a)* einfache *gleichmässige Hypertrophie* der ganzen Drüse mit bedeutender Verengung der pars prostatica. — *b) die einseitige Hypertrophie* mit seitlicher Prominenz in den Canal und Krümmung und Verengung desselben. — *c) die knollige Hypertrophie* mit Prominenz in das Collum vesicae. In einem Falle, wo der Knollen breit aufsass, gab er kein Hinderniss ab; in einem andern Falle, wo er, dünngestielt und beweglich, tief in die Blase hineinragte, wurde das Ostium inter. durch denselben verlegt. Urocystitis, Nephritis und Uraemie waren die Folgen. — *d)* die knollig-*lappige* Hypertrophie mit Prominenz

in die Blase. Ein Fall von *dreilappiger* (am Durchschnitt kleeblattförmiger) Hypertrophie war ein zufälliger Befund, d. h. die breit ausgehende, starre Geschwulst gab — im Widerspruche zu den Angaben der Autoren — bei Lebzeiten kein Hinderniss ab. — *e)* In einer der jüngsten Beobachtungen war es weniger die gleichmässige Massenzunahme der Drüse, als vielmehr ein *ringförmiger Wulst* von 2 Linien Dicke, der von der Prostata ausgehend das trichterförmige Ostium int. bis zum Durchgang einer Sonde beengte, und an dem aufgeschnittenen Rohre die Form einer Klappe nachahmte.

So mannigfach der Befund erscheint, der sich bei einer erkrankten Blase der genauen physikalischen Untersuchungsmethode ergibt, so unerklärlich bleibt doch ein Zustand, über den die langjährige Erfahrung der routinirtesten Chirurgen berichtet; nämlich, die Symptome von Blasenstein ohne Vorhandensein eines fremden Körpers in der Blase. Vor einigen Jahren wurde auf der hierortigen Klinik ein junger Bursche durch lange Zeit von H. Prof. Pitha und dem damaligen Assistenten, gegenw. Prof. Morawek in Würzburg, beobachtet und als Steinkranker befunden. Als man zur Operation schreiten wollte, fand man den Stein nicht; man stand vom Steinschnitt ab, und die Symptome der Krankheit kamen nie wieder. — Nach einer Mittheilung des H. Dr. Magni aus Florenz hatte der berühmte Prof. Regnoli an einem 8jährigen Knaben die Steinoperation verrichtet, ohne den Stein gefunden zu haben; der Knabe genas, und sein Leiden wich für immer. — In Paris hörten wir in einer Vorlesung von H. Civiale (Ende August 1855) eine Erwähnung von der Möglichkeit einer solchen Täuschung, — und H. Prof. Sangalli aus Pavia erinnerte sich bei dem Besuche unseres Museums eines ähnlichen Falles an der dortigen Hochschule wie der von Florenz berichtete lautet. Bei aller Vorsicht, mit der man beim Katheterismus jede Selbsttäuschung vermeidet, mit der man selbst den Ring vom Finger abnimmt, — stosst man doch auf ein Räthsel, das seine Lösung von der Zukunft erwartet.

Ueber die Mitleidenschaft der Nervi ischiadici in den verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus.

Von Med. Dr. Emil Apollo Meissner jun. zu Leipzig.

Unter der Ueberschrift: „Eine geburtshilfliche Beobachtung mit offener Frage“ theilt Dr. Noeggerath in Göschen's Deutscher Klinik vom 16. December 1854 (N. 50) einen in der Klinik Kilian's zu Bonn beobachteten Fall von den heftigsten Schmerzen im rechten Unterschenkel einer Frau mit, die am 30. October d. a. unter sehr kräftigen Wehen ungemein schnell zum dritten Male niedergekommen war, und deren Uterus sich in der Folge noch sehr gross und weich anfühlte, so dass die Hebamme in der gewiss wohlbegründeten Furcht einer eintretenden Blutung nicht wegzugehen gewagt hatte. Jedoch waren weder Metrorrhagien noch die mindesten Nachwehen eingetreten, wogegen sich dann am folgenden Morgen jene intensiven Schmerzen einstellten, und bald zu einer solchen Heftigkeit, ja Wuth steigerten, dass Patientin das Bein nicht ein Atom breit in seiner Stellung zu verändern wagte, und selbst der leiseste Druck unerträglich war. Auf die Anwendung von drei in gerechter Würdigung des ungemein weichen und schlaffen Uteringewebes, der kaum zu unterscheidenden äussern Begränzung der Gebärmutter als causa proxima mali verabreichten hochaufgethürmten Theelöffel von Pulv. rec. secal. cornut. verschwand plötzlich unter Wiedereintritt des zeither ganz verschwundenen Blutabganges aus der Scheide, und bei erfolgter Contraction des Gebärorganes die beregte Affection des Unterschenkels vollständig. Der Berichterstatter bezeichnet nun diesen Zustand als „metastatische Versetzung der Wehen,“ von dem den Uterincontractionen vorstehendem Abschnitte des spinalen Lumbartheiles, auf eine tiefer (soll wohl heissen „höher“) gelegene Partie der sensiblen Sphäre; eine Ansicht, der ich mich auf Grund vielseitiger, im Folgenden weiter mitzutheilender ähnlicher Erfahrungen im Wesentlichen nur anschliessen kann, zumal ich in formeller Hinsicht mit dem Verf. um so weniger über den Ausdruck „Wehenversetzung“ rechten mag, als auf den Namen bei richtiger Erfassung der Natur des Leidens nichts ankommt, und dieser auch im besagten Referate nur als „dem Wesen der Sache einstweilen noch näher kommend, als mancher an-

derer bezeichnet wird, der in unserer Wissenschaft ein volles, ungetrübtes Bürgerrecht bereits erlangt hat.“ Im Anschluss an diese Mittheilung erlaube ich mir nun, zugleich zur Darlegung meiner Ansicht über diese Erscheinung, die Fachgenossen zunächst mit einigen Beobachtungen von Mitleidenschaft entweder beider Nervi ischiadici, oder auch nur des einen (vorzüglich aber des rechten), allein bei den verschiedenen physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus bekannt zu machen, und darf wohl bei dem regen Interesse, welches die practische Verwerthung des zwischen den Brustdrüsen und dem Uterus bestehenden Nervenconsensus als therapeutisches Hilfsmittel durch Scanzoni (Verhandlungen der physikalisch-medicinischen Gesellschaft in Würzburg, IV. Bd. 1. Hft.) und Sickel (Monatschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten, III. Bd. 5. Hft.) neuerdings gefunden hat, auf die freundliche Unterstützung meiner Collegen zu weiterer Eruirung des wahren Sachverhaltes rechnen, als die Kenntniss desselben sich in der Folge zur Diagnose sowohl, wie in der allgemeinen Therapie gleichfalls wird practisch verwerthen lassen.

Indem ich mich nun zu dem Gegenstande selbst wende, übergehe ich zunächst die bei Menstruationsanomalien, wie namentlich während der Molimina oft angegebenen Beschwerden in den Füssen, da einestheils gleichartige Erscheinungen auch fast in allen andern Theilen des Körpers angegeben werden, anderntheils dieselben zu unbestimmt und variabel geschildert werden; — ausserdem fehlte es mir gerade hierin an bestimmten Beobachtungen, die ich zu Grunde legen könnte. Ueber die mannigfaltigsten Affectionen aber, die sich während der Schwangerschaft in der Sphäre der beiden Nervi ischiadici, vorzüglich aber rechterseits kundgeben, hat sicher jeder nur einigermassen beschäftigte Geburtsarzt schon oft Klage führen hören. Bald ist es das Gefühl von Eingeschlafensein, von Kälte, von Jucken und Brennen, bald sind es Neuralgien, bald äusserst schmerzhafte Muskelcontracturen in der Wade und Fusssohle, von welchen die Schwangeren gequält werden, bald endlich stellt sich eine fast paralytische Beschränkung im Gebrauche der betreffenden Extremität ein, so dass ein hinkender, schleppender Gang zu bemerken ist. Alle diese Erscheinungen suchte man bisher allein theils durch die gehinderte Circulation in den unteren Extremitäten, theils wie mechanisch durch den Druck des schwangern Uterus oder

des vorliegenden Kopfes auf den Ischiadicus selbst zu erklären, und es würde zu viel behauptet sein, wollte man die Einwirkung dieser Agentien auf Erzeugung derartiger Zustände ganz in Abrede stellen; aber ebenso wenig lässt sich dieselbe in allen Fällen vindiciren. Denn oft genug treten solche Beschwerden auf, wo die Portio vaginalis noch hoch im grossen Becken steht, so dass eine directe Compression des Nerven selbst gar nicht stattfinden kann; — viele Frauen leiden an den so schmerzhaften Muskelcontracturen der Wade und der Fusssohle allein des Nachts, wo wie allbekannt die Stockung des Blutes in den unteren Extremitäten bedeutend vermindert ist; wo der vielleicht am Tage tiefer in den Beckencanal herabgetretene Uterus durch die mehr horizontale Lage der Schwangern im Bett einen andern, und zwar (wie dies durch die alltägliche Erfahrung als unbezweifelte Thatsache erwiesen ist), höhern Stand eingenommen hat; wo aber auch selbst bei vorhandenem Hängebauche der Grund des Fruchthälters sich mehr nach hinten in die Gegend der Wirbelsäule zu senken pflegt, das untere Segment aber zu gleicher Zeit mehr an die Symphysis ossium pubis angedrückt wird, also jedenfalls die dem Druck möglicher Weise allein ausgesetzte Partie des Nervus ischiadicus in der unteren Gegend der Incisura ischiadica major verlässt; — am häufigsten sind endlich diese Erscheinungen im rechten Ischiadicus, während die häufigste Schieflage des Uterus eine Neigung des Grundes nach rechts, der Portio vaginalis aber nach links zeigt. Noch vor wenigen Tagen klagte mir ein junger, hierselbst bei einem Armenarzte famulirender Mediciner, wie vergeblich bisher alle seine Bemühungen zur Beseitigung der Ischias bei einer erst in der sechsten Woche der Schwangerschaft stehenden Frau — (wo also die Annahme eines Druckes von selbst wegfallen musste) — und war sichtlich erstaunt, als ich meine feste Vermuthung dahin aussprach, dass es sicher eine rechtsseitige sein werde, was er auch bejahte. Ich habe diese Kranke selbst nicht gesehen, aber auffällig ist mir, wenn auch nicht in allen, doch in sehr vielen Fällen das abweichende Verhalten von Neurosen des Ischiadicus bei Schwangeren gegenüber der idiopathischen bei Nichtschwangeren gewesen. Denn während sonst spinale Fäden, wenn sie neuralgisch afficirt sind, bei Druck eine erhöhte Schmerzhaftigkeit zeigen, schwand diese wie bei gedrückten cerebralen Fäden vollständig; eine Beobachtung, welche den

Ursprung dieser Zufälle als nur durch consensuelle Reizung bedingt darzuthun scheint. So wurde während des 3¼jährlichen Zeitraumes, während dessen ich bei der hiesigen geburtshilflichen Klinik als Assistent fungirte, unter Andern eine und dieselbe Person zweimal als Schwangere aufgenommen, und klagte in beiden Schwangerschaften über ziehende Schmerzen im Verlaufe des rechten Ischiadicus und schleppte auch beim Gehen diese Extremität etwas nach; die in Abwesenheit sonstiger pathologischer Zustände dieser Extremität aber auf den Hüftnerven selbst ausgeübte Compression machte sogar jede Empfindlichkeit in demselben verschwinden, so dass damals der Verdacht auf Simulation nahe lag; — indessen wurden äusserlich Sinapismen angewendet, die zwar auf längere Zeit die Beschwerden etwas gehoben haben sollten, aber nicht die mindeste Veränderung hinsichtlich des schleppenden Ganges herbeiführten. Die beim eigentlichen Geburtsverlaufe selbst so häufig im Bereiche der Nervi ischiadici beobachteten heftigen Schmerzen, krampfhaften Contracturen und Zuckungen in ihren verschiedenen Modificationen lassen sich allerdings zu einem grossen Theile auf einen directen Druck Seiten des Kindeskopfes zurückführen, und selbst viele von den Fällen mögen hierher noch zu rechnen sein, wo diese ohne wahrnehmbares Missverhältniss des Kindes zum Beckenraume eintraten, während sie hinwiederum oft bei dem schwierigsten Geburtsverlaufe, bei erwiesener relativer oder absoluter Beckenenge fehlten, da hier auch die Richtung, Stellung, Drehung der kindlichen Theile in Betracht zu ziehen ist, durch die bald die eine, bald die andere Gegend des Beckencanals mehr irritirt und zu dergleichen Störungen Veranlassung gegeben werden kann, während in den übrigen Partien noch hinlänglicher Spielraum vorhanden ist; — wird doch so oft auch im Wochenbette Retentio oder Incontinentia urinae in Folge einer, bei Geburt des Kindes auf den Blasenhals ausgeübten Compression oder Quetschung nach anscheinend leichteren Entbindungen beobachtet, während oft nach den schwierigsten Aehnliches nicht wahrgenommen werden konnte. — Indessen muss man sich wohl hüten, alle derartige Erscheinungen auf eine mechanisch-directe Irritation des Nervenstammes zu beziehen, wie sich Solches am eclatantesten bei folgendem, von mir beobachtetem Falle herausstellte.

Ein gesundes, durchaus wohlgebildetes, 24 Jahre altes Mädchen, welches am 18. Juli 1852 in einer hiesigen Privatwohnung in der 28. Woche

ihrer ersten Schwangerschaft eine schon längere Zeit abgestorbene, mithin bereits in Fäulniss übergegangene Frucht geboren, hatte Anfang April 1853 zum zweiten Male concipirt, und am 15. August die ersten Kindesbewegungen gefühlt. Seit Anfang October, angeblich in Folge eines Aergers, hatten dann diese Bewegungen aufgehört und sich seitdem auch schon die übrigen Zeichen vom Tode des Fötus eingestellt, als eintretende Wehen sie am 15. October Abends 10 Uhr veranlassten, die Aufnahme in hiesiger königl. Entbindungsschule nachzusuchen. Als sich nun in den ersten Stunden des 16. Octobers unter sehr stürmisch einander folgenden Wehen der Muttermund zu eröffnen begann, klagte die Kreissende über die heftigsten, in der Wehenpause cessirenden Schmerzen im rechten Fusse, die sie im Verlaufe der Fussnerven angab; die innere Untersuchung zeigte aber den unteren Gebärmutterabschnitt nur sehr wenig in den Eingang des kleinen Beckens herabgetreten, in dem zur Thalergrösse eröffneten Muttermunde die nur sehr mässig angespannte Blase, so dass darin sich die kleinen Füsse des Embryo deutlich erkennen liessen. Mithin war hier eine directe mechanische Einwirkung auf den Stamm des ischiadischen Nerven unmöglich, und die schmerzhaften Empfindungen in ihm schienen vielmehr allein der Kraftaufwendung zur Ueberwindung der, die Eröffnung des Muttermundes erschwerenden, noch etwas zähen Kreisfasern in der Portio vaginalis zu entsprechen; eine Meinung, die der weitere Verlauf in sofern bestätigte, als nach der vollständigen Eröffnung des Muttermundes und Berstung der Blase mit einigen wenigen Presswehen, — die aber *nicht* von ähnlichen Empfindungen im Schenkel begleitet waren, — sehr schnell die kleine faulige Frucht zu Tage gefördert wurde. Selbst abgesehen auch von dem fauligen Zustande, der an sich schon weniger zur Ausübung eines so heftigen Drucks disponirt, wie zur Erregung so intensiver Schmerzen nöthig gewesen wäre, hätten auch bei der angenommenen Fortdauer derartiger Beschwerden während der Presswehen, solche schon in Berücksichtigung der Kleinheit des Kindes keineswegs von Compression durch dasselbe abgeleitet werden können. Denn das Gewicht desselben betrug nur 2 Pfund 10 Unzen 1 Drachme 2 Scrupel Medicinal-Gewicht, die Länge des Körpers $12\frac{1}{4}$ Pariser Zoll, der quere Kopfdurchmesser $2\frac{1}{2}$", der senkrechte 3", der lange $3\frac{1}{4}$", der längste $3\frac{1}{2}$", die Breite der Schultern $3\frac{1}{2}$", die Breite der (hier den vorausgehenden Theil bildenden) Hüften nur $2\frac{3}{4}$"."

Im Wochenbette nun hatte ich zwar nie Gelegenheit, so heftige Zufälle zu beobachten, wie sie Dr. Noeggerath von dem oben citirten Falle berichtet, doch hörte ich oft genug Wöchnerinnen, die schon mehrere Geburten überstanden, über absatzweise den Nachwehen analoge Schmerzen nicht im Leibe in der Gegend des Uterus, sondern im Verlaufe des rechten oder des beiderseitigen Ischiadicus klagen; war aber, da die in unserer Gebärklinik verpflegten Personen zum grossen Theile den ungebildeten Ständen angehören, geneigt eines Theils Ungenauigkeit der Ausdrucksweise anzunehmen, andern Theils suchte ich mir diese Erscheinung mit den bei derglei-

chen Contractionen in der Regel eintretenden, fast kugelförmigen Wölbungen des Gebärorganes und dadurch bewirkten Druck auf den Nervenstamm zu erklären. Doch sah ich gar bald ein, dass bei Abwesenheit eines bedeutenderen Prolapsus die fast ausschliessliche Lage des erst vor Kurzem entbundenen Uterus in der Bauchhöhle oberhalb des Beckencanals eine solche directe Einwirkung beinahe unmöglich mache, eine Ansicht, die ich noch durch folgende, im Frühlinge dieses Jahrs gemachte Wahrnehmung aus der Privatpraxis bestätigt fand.

Eine hiesige Bürgersfrau, selbst examinirte Hebamme und Mutter von 6 lebenden Kindern, hatte nach der am 14. März regelmässig erfolgten letzten Niederkunft die Wochenbettsentwickelungen ganz normal durchgeführt, als sie am 30. ejusd. durch das Tragen eines schweren Korbes in ihre im vierten Stockwerke befindliche Wohnung sich von Neuem Blutabgang, der nicht ganz unbedeutend war, zuzog; und zu gleicher Zeit traten auch ziehende Schmerzen im Verlaufe des Hüftnerven im rechten Oberschenkel ein, ohne dass auch nur die mindeste Neigung zu einem Vorfalle sich zeigte. Bei der Behandlung nun ignorirte ich die nervöse Schenkelaffection gänzlich, und suchte allein durch absolute Ruhe und Anwendung der geeigneten Mittel eine mehr gleichförmige Contraction des Uterus und Schliessung der blutenden Stelle herbeizuführen, und beobachtete darauf zu meiner Freude mit dem Aufhören des Blutabganges gleichzeitig das Verschwinden der Schenkelschmerzen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, wie auch Scanzoni bei Gelegenheit der ersten Anwendung seiner Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt erzählt, dass die betreffende Person nach der zwei Jahre vorher wegen Verengerung des Beckeneinganges (Conjugata $3^1/_2$") mittelst der Perforation und Kephalotripsie erfolgten Entbindung im Wochenbette an einer leichten Endometritis erkrankte, diese aber schon nach wenigen Tagen beseitigt war, „so dass die Wöchnerin aus der Gebäranstalt hätte entlassen werden können, wenn sie nicht noch durch eine äusserst schmerzhafte Neuralgie in der rechten untern Extremität belästiget und gezwungen gewesen wäre, noch längere Zeit das Bett zu hüten", wegen Platzmangel in seiner Anstalt aber in das k. Juliushospital übertragen worden sei. Angesichts der mitgetheilten Erfahrungen über Neuralgien der unteren Extremitäten bei Vorgängen im Leben des Uterus liegt nun die Vermuthung nahe, dass ein etwa zurückgebliebenes Residuum jener Endometritis, ein geringes Exsudat im Gewebe des Fruchthälters, auch hier wohl das bedingende Moment jener Neuralgie gewesen sein möge. Im October 1853 beobachtete ich gleichfalls eine sehr schmerzhafte Ischias nach Beseitigung

einer Endometritis puerperalis, die nahe an 14 Tage anhielt, und endlich auf die Anwendung der Terpentineinreibungen wich.

Jedoch auch ausserhalb der eigentlichen Geschlechtsfunctionen mögen pathologische Zustände des Uterus sehr oft mit Irritation der Fussnerven gepaart sein.

So consultirte mich zuerst am 9. Februar l. J. eine Frau vom Lande, die nur ein einziges Mal vor länger als 20 Jahren geboren hatte, wegen heftiger Beschwerden beim Urinlassen und beim Stuhlgange, verbunden mit seit einigen Wochen stattfindendem Blutabgange aus der Scheide und continuirlichem Reissen im rechten Beine Die Untersuchung per vaginam zeigte blos den Muttermund spaltenförmig geöffnet, während sich nur bei der per anum angestellten Exploration, die durch eine auf der hintern rechten Wand der Gebärmutter aufsitzende Geschwulst (Fibroid oder adhärirender Ovarialtumor?) bedingte Retroflexion erkennen liess, und diese Diagnose fand ihre vollkommene Bestätigung durch die mit der Krümmung nach hinten in die Gebärmutterhöhle eingeführte Sonde, deren Knopf von dem im Mastdarm befindlichen Finger durch den retroflectirten Fundus deutlich hindurchgefühlt wurde. In diesem Falle musste Anfangs die auf der rechten Seite des Beckens befindliche Geschwulst am Uterus, welche das Lumen des Mastdarms fast verschloss, und bei der Defaecation die unerträglichsten Beschwerden verursachte, als nächste Ursache des Reissens im Schenkel angesehen werden; und auch selbst der Umstand schien nicht dagegen zu sprechen, dass dieses selbst nach Aufrichtung des Uterus mit der Sonde, und Abwendung der beregten Geschwulst vom Mastdarm und der rechten Incisura ischiadica major fortdauerte, da nach der supponirten längeren Einwirkung des Druckes auf den Nervenstamm nicht augenblicklich das Aufhören der Folgen zu erwarten stand, und die nie volle 24 Stunden aussetzenden Stuhlausleerungen von Neuem die alte Dislocation herbeiführten, so dass bei der Entfernung ihres Wohnortes mitunter längere Zeit verging, ehe die Reposition wieder erfolgen konnte, und so immer wieder von Neuem die mechanische Reizung des Hüftnerven die Fortdauer der Schmerzen im Beine zu bewirken schien. Indessen auch, nachdem es mir gelungen war, durch eine in Form eines *b* gebogene, concentrisch wirkende, mit vulcanisirtem Kautschouk überzogene, und mit der Spitze der inneren (kürzeren) Branche in die Gebärmutterhöhle eingebrachte Uhrfeder die Knickung dauernd zu heben, als durch Einreiben von Ungt. hydrarggr. ciner. auf den rechten Hinterbacken in die Gegend der Incisura ischiadica major, und den innerlichen Gebrauch von Tr. jodinae (Jodkali hatte zu wiederholten Malen heftige Dysurie herbeigeführt, und musste daher ausgesetzt werden) der Umfang der Geschwulst bedeutend vermindert war; als in Folge dessen das Lumen des Mastdarms nicht mehr verengt war, und selbst die Stuhlausleerungen wieder leicht von Statten gingen; hörten die Empfindungen im rechten Ischiadicus noch nicht auf, sondern verliessen die Patientin erst zuletzt, nachdem alle übrigen Beschwerden, und namentlich später nach Entfernung des Apparates auch noch der Blutabgang aus der Gebärmutter sich verloren hatten.

chen Contractionen in der Regel eintretenden, fast kugelförmigen Wölbungen des Gebärorganes und dadurch bewirkten Druck auf den Nervenstamm zu erklären. Doch sah ich gar bald ein, dass bei Abwesenheit eines bedeutenderen Prolapsus die fast ausschliessliche Lage des erst vor Kurzem entbundenen Uterus in der Bauchhöhle oberhalb des Beckencanals eine solche directe Einwirkung beinahe unmöglich mache, eine Ansicht, die ich noch durch folgende, im Frühlinge dieses Jahrs gemachte Wahrnehmung aus der Privatpraxis bestätigt fand.

Eine hiesige Bürgersfrau, selbst examinirte Hebamme und Mutter von 6 lebenden Kindern, hatte nach der am 14. März regelmässig erfolgten letzten Niederkunft die Wochenbettsentwickelungen ganz normal durchgeführt, als sie am 30. ejusd. durch das Tragen eines schweren Korbes in ihre im vierten Stockwerke befindliche Wohnung sich von Neuem Blutabgang, der nicht ganz unbedeutend war, zuzog; und zu gleicher Zeit traten auch ziehende Schmerzen im Verlaufe des Hüftnerven im rechten Oberschenkel ein, ohne dass auch nur die mindeste Neigung zu einem Vorfalle sich zeigte. Bei der Behandlung nun ignorirte ich die nervöse Schenkelaffection gänzlich, und suchte allein durch absolute Ruhe und Anwendung der geeigneten Mittel eine mehr gleichförmige Contraction des Uterus und Schliessung der blutenden Stelle herbeizuführen, und beobachtete darauf zu meiner Freude mit dem Aufhören des Blutabganges gleichzeitig das Verschwinden der Schenkelschmerzen.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unerwähnt lassen, wie auch Scanzoni bei Gelegenheit der ersten Anwendung seiner Methode zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt erzählt, dass die betreffende Person nach der zwei Jahre vorher wegen Verengerung des Beckeneinganges (Conjugata $3^1/_2$") mittelst der Perforation und Kephalotripsie erfolgten Entbindung im Wochenbette an einer leichten Endometritis erkrankte, diese aber schon nach wenigen Tagen beseitigt war, „so dass die Wöchnerin aus der Gebäranstalt hätte entlassen werden können, wenn sie nicht noch durch eine äusserst schmerzhafte Neuralgie in der rechten untern Extremität belästiget und gezwungen gewesen wäre, noch längere Zeit das Bett zu hüten“, wegen Platzmangel in seiner Anstalt aber in das k. Juliushospital übertragen worden sei. Angesichts der mitgetheilten Erfahrungen über Neuralgien der unteren Extremitäten bei Vorgängen im Leben des Uterus liegt nun die Vermuthung nahe, dass ein etwa zurückgebliebenes Residuum jener Endometritis, ein geringes Exsudat im Gewebe des Fruchthälters, auch hier wohl das bedingende Moment jener Neuralgie gewesen sein möge. Im October 1853 beobachtete ich gleichfalls eine sehr schmerzhafte Ischias nach Beseitigung

einer Endometritis puerperalis, die nahe an 14 Tage anhielt, und endlich auf die Anwendung der Terpentineinreibungen wich.

Jedoch auch ausserhalb der eigentlichen Geschlechtsfunctionen mögen pathologische Zustände des Uterus sehr oft mit Irritation der Fussnerven gepaart sein.

So consultirte mich zuerst am 9. Februar l. J. eine Frau vom Lande, die nur ein einziges Mal vor länger als 20 Jahren geboren hatte, wegen heftiger Beschwerden beim Urinlassen und beim Stuhlgange, verbunden mit seit einigen Wochen stattfindendem Blutabgange aus der Scheide und continuirlichem Reissen im rechten Beine Die Untersuchung per vaginam zeigte blos den Muttermund spaltenförmig geöffnet, während sich nur bei der per anum angestellten Exploration, die durch eine auf der hintern rechten Wand der Gebärmutter aufsitzende Geschwulst (Fibroid oder adhärirender Ovarialtumor?) bedingte Retroflexion erkennen liess, und diese Diagnose fand ihre vollkommene Bestätigung durch die mit der Krümmung nach hinten in die Gebärmutterhöhle eingeführte Sonde, deren Knopf von dem im Mastdarm befindlichen Finger durch den retroflectirten Fundus deutlich hindurchgefühlt wurde. In diesem Falle musste Anfangs die auf der rechten Seite des Beckens befindliche Geschwulst am Uterus, welche das Lumen des Mastdarms fast verschloss, und bei der Defaecation die unerträglichsten Beschwerden verursachte, als nächste Ursache des Reissens im Schenkel angesehen werden; und auch selbst der Umstand schien nicht dagegen zu sprechen, dass dieses selbst nach Aufrichtung des Uterus mit der Sonde, und Abwendung der beregten Geschwulst vom Mastdarm und der rechten Incisura ischiadica major fortdauerte, da nach der supponirten längeren Einwirkung des Druckes auf den Nervenstamm nicht augenblicklich das Aufhören der Folgen zu erwarten stand, und die nie volle 24 Stunden aussetzenden Stuhlausleerungen von Neuem die alte Dislocation herbeiführten, so dass bei der Entfernung ihres Wohnortes mitunter längere Zeit verging, ehe die Reposition wieder erfolgen konnte, und so immer wieder von Neuem die mechanische Reizung des Hüftnerven die Fortdauer der Schmerzen im Beine zu bewirken schien. Indessen auch, nachdem es mir gelungen war, durch eine in Form eines *b* gebogene, concentrisch wirkende, mit vulcanisirtem Kautschouk überzogene, und mit der Spitze der inneren (kürzeren) Branche in die Gebärmutterhöhle eingebrachte Uhrfeder die Knickung dauernd zu heben, als durch Einreiben von Ungt. hydrarggr. ciner. auf den rechten Hinterbacken in die Gegend der Incisura ischiadica major, und den innerlichen Gebrauch von Tr. jodinae (Jodkali hatte zu wiederholten Malen heftige Dysurie herbeigeführt, und musste daher ausgesetzt werden) der Umfang der Geschwulst bedeutend vermindert war; als in Folge dessen das Lumen des Mastdarms nicht mehr verengt war, und selbst die Stuhlausleerungen wieder leicht von Statten gingen; hörten die Empfindungen im rechten Ischiadicus noch nicht auf, sondern verliessen die Patientin erst zuletzt, nachdem alle übrigen Beschwerden, und namentlich später nach Entfernung des Apparates auch noch der Blutabgang aus der Gebärmutter sich verloren hatten.

Wenn alle meinerseits gemachten Erfahrungen entweder gleichzeitiges Ergriffensein beider Hüftnerven, oder nur des rechten allein, und zwar nur unmittelbar in Folge der verschiedenen physiologischen und pathologischen Zustände des Uterus selbst ergeben hatten; so war es mir doppelt interessant, bei Vortrag dieses Gegenstandes in der Gesellschaft für Geburtshilfe hierselbst, am 18. Juni 1855 von Hrn. Dr. Hennig die Berichterstattung über zwei von ihm beobachtete Neuralgien des linken Ischiadicus bei nöthig gewordenen energischen therapeutischen Massnahmen, vermittels Einwirkung kaustischer Agentien zu vernehmen, und erlaube mir daher, nach eingeholter gefälliger Erlaubniss dieses Collegen, das Wissenswertheste aus derselben hier noch mit anzuknüpfen.

In dem einen Falle nämlich hatte nach einer Entbindung eine heftige Metrorrhagie stattgefunden, die, wie sich später bei der Untersuchung mittels des Speculums herausstellte, durch eine Ruptur hervorgerufen worden war, welche sich von der linken Seite der Portio vaginalis soweit in die Höhe erstreckte, dass das obere Ende derselben nicht zu erreichen war. Eine Injection von starkem Weinessig stillte sofort die Blutung, aber augenblicklich entstand eine intensive Schmerzhaftigkeit im linken Beine längs des Hüftnerven, die vierzehn Tage lang anhielt und auf keine Mittel hatte weichen wollen, während die locale Reizung des Uterus durchaus keine Symptome machte. — Im anderen Falle hatte sich auf das Touchiren einer granulirenden Exulceration an der linken Seite des Mutterhalses mit Höllenstein gleichfalls ein nur unbedeutendes Brennen an der behandelten Stelle selbst, dagegen eine nahe an 24 Stunden andauernde höchst schmerzhafte Ischias sinistra eingestellt, — und dasselbe wiederholte sich bei der zweiten Anwendung des Aetzmittels.

Da nun nach Allen diesem an der wissenschaftlichen Aufklärung dieser in den verschiedenartigsten physiologischen und pathologischen Zuständen des Uterus beobachteten Mittleidenschaft des Ischiadicus gelegen sein muss, so erlaube ich mir zunächst hier meine Ansicht über den inneren anatomischen Zusammenhang dieser Erscheinungen hinzuzufügen, nicht als ob ich durch sie die Sache selbst hinreichend erschöpft hielte, sondern um die Fachgenossen zu veranlassen auch ihre Meinungen darüber mitzutheilen, wozu vielleicht eben das Nachstehende einige Anhaltspunkte darzubieten vermag. Das Vorkommen der bei Männern, welche an Hämorrhoidalbeschwerden leiden, beobachteten Reizungen im Ischiadicus, der Umstand, dass die sensitiven Fäden für den Plexus ischiadico-sacralis und der Plexus pudendo-haemorrhoidalis dicht unter einander aus der Cauda equina entspringen, dass beide Plexus mannigfaltig durch Schlingen miteinander zusammenhängen,

machen es zunächst wahrscheinlich, dass wir es hier mit reinen Reflex- oder Irradiations-Erscheinungen zu thun haben. Da aber keineswegs bei allen, sondern verhältnissmässig nur bei wenigen Frauen in den beregten Zuständen des Uterus dergleichen Reizungen des Ischiadicus vorkommen, so dürfte man die Disposition zu dergleichen Irradiationserscheinungen in einer abnormen Verästelung der einzelnen Elementarfäden, welche von einem Plexus zum andern so vielfach herübergehen, zu suchen haben. — Diese Annahme gewinnt noch an Halt durch eine weitere Beobach tung des Herrn Dr Hennig, welche das Vorkommen solcher irradiirter Neuralgien nicht nur bei Uteruszuständen, sondern auch bei Leiden der Ovarien zu constatiren scheint.

Derselbe beobachtete nämlich bei einer Frau, welche an einer Taubeneigrossen linksseitigen Ovarialgeschwulst litt, eine sehr hartnäckige Ischias sinistra, welche nur einmal auf kurze Zeit durch die Anwendung der Electricität gemildert wurde. Nach dem an einer intercurirenden Dysenterie erfolgten Tode dieser Patientin zeigte die Autopsie zwar eine Verknöcherung dieses Eiersacks (das Präparat befindet sich jetzt in dem Cabinet der hiesigen königlichen Entbindungsschule); aber am Becken und in dessen Umgebung sonst nicht die mindeste Erklärung dieser so lästigen Ischias.

Wenn sich nun auch aus diesem einzelnen Falle noch nicht viel folgern lässt, so regt doch vielleicht die Mittheilung desselben an diesem Orte zur Veröffentlichung ähnlicher practischer Wahrnehmungen an, um so durch die Zusammenstellung zahlreicher und mannigfaltiger Erfahrungen über diese Irradiationserscheinungen von allen den einzelnen Organen in der Sphäre des Plexus pudendo-haemorrhoidalis auf den Nervus ischiadicus, wie namentlich durch genaue Leichenöffnungen, die zu veranstalten es mir bisher an Gelegenheit fehlte, in den Stand gesetzt zu werden, genauere Kenntniss dieser Erscheinungen selbst, wie besonders der Bedingungen ihres Auftretens zu gewinnen. Namentlich erachte ich es auch noch für wünschenswerth in weiteren Kreisen bei vorkommenden Fällen genauere Notiz von derartigen Neurosen zu nehmen, um auf statistischem Wege zunächst folgende Fragen zu erörtern: 1. In welchem Verhältniss die Zahl der irradiirten Neuralgien in beiden Schenkeln zu der Zahl der einseitigen stehe? 2. Ob, wie es mir scheint, von solchen einseitigen Neuralgien die rechte Seite häufiger betroffen werde? 3. Ob öfters bei einseitigen Neuralgien ein primäres Leiden der Becken- oder specieller Geschlechtsorgane derselben Seite nachgewiesen werden könne.

Zum Schlusse bleibt mir nur noch übrig, die oben angedeutete zu verhoffende praktische Verwerthung des vorliegenden Gegenstandes noch näher zu beleuchten. Vor Allem würden Affectionen des Ischiadicus einen diagnostischen Hinweis darbieten für alle die mannigfaltigen Zustände des Uterus (resp. auch anderer Geschlechts- oder Beckenorgane), die vom gesunden ungeschwängerten sich entfernen, — und vielleicht könnte in einzelnen Fällen der aufhörende Schmerz bei Druck auf den Hüftnerven selbst eine Hindeutung auf vorhandene Irradiation sein, die zur exacten Exploration des Gebärorgans und resp. aller übrigen Geschlechts- und Beckenorgane den Arzt, so weit diese nur irgend möglich ist, dringend aufforderte; — und möglicher Weise vermag bei nur einseitigen Affectionen des Hüftnerven eine genaue Beachtung der entsprechenden Organe gerade dieser Seite uns auf das ursprüngliche Leiden zu führen.

Therapeutisch aber wird man bei Behandlung der Ischias bei Frauen immer eine möglichst genaue Exploration per vaginam und, wo nöthig, auch per anum vorauszuschicken haben, auch bei wahrgenommenen Anomalien lieber diese zunächst selbst zu behandeln und vorerst von einer directen Behandlung der Neuralgie abzusehen haben, als unnöthig Zeit verlieren und überflüssige Schmerzen durch Rubefacientia, Vesicantia, Caustica den Patientinen zu verursachen. Hoffentlich bietet uns ferner die Zukunft eine Aussicht, die oft so hartnäckigen Neuralgien des Nervus ischiadicus bei Wöchnerinnen und vielen anderen Frauen, wie namentlich in den klimakterischen Jahren auf rationellem Wege schnell zu beseitigen, sobald uns die Angriffspunkte für die Therapie zugänglich gemacht sind. — Vor Kurzem endlich wurde aus Frankreich (Revue méd.-chir. Nov. 1854. — Journal-Revue N. 3. Beilage zur Wiener medicin. Wchschrft. N. 9, ausgegeben am 3. März 1855. p. 22), der Gebrauch des mit Wasser bis zur Syrupsconsistenz verdünnten Extr. belladon. in verschiedenen Applicationsweisen gegen hartnäckiges Erbrechen Schwangerer empfohlen. Die zweite und dritte Methode besteht in der unmittelbaren Auftragung dieses Mittels auf die Portio vaginalis mittels eines Pinsels oder eines Plumasseau; — vielleicht liessen sich diese Methoden noch rationeller auf die consensuellen Affectionen und Neuralgien des Ischiadicus anwenden.

Zur Toxikologie der Cyanmetalle.

Vom Prof. Eugen Pelikan in St. Petersburg.

Wirkung der Blausäure auf den Organismus — Analoge Wirkung dieser Säure und der Cyan-Verbindungen. — Chemische Zusammensetzung der Cyanmetalle und deren wichtigste Metamorphosen. — CLXXX Versuche an verschiedenen Thieren. — Praktische Folgerungen und Anwendungen auf die gerichtliche Medicin und die Medicinal-Polizei.

In meinem „Versuche einer Anwendung der neuesten physiko-chemischen Forschungen auf die Lehre von den Giften" *), habe ich über die Wirkung giftiger Substanzen auf den animalischen Organismus vorzüglich drei Hauptsätze aufgestellt, und wissenschaftlich zu begründen versucht. Nämlich: „1. Substanzen, die sich unter gewöhnlichen Bedingungen durch die Wirkung des Wassers, schwacher alkalischer oder Säuren-Auflösungen schnell metamorphosiren und dabei neue, in ihrer Zusammensetzung ganz abweichende, Verbindungen liefern, gehören, mögen sie nun local zerstörend, oder ohne alle locale Störung wirken, sicherlich zu den giftigen. 2. Die Wirkung der Gifte wird durch ihre chemische Zusammensetzung oder Eigenthümlichkeit, durch die Zahl und das Verhältniss der sich bildenden Atome (Molecule) bestimmt; deshalb liefern analog zusammengestzte und gleichmässige Reactionen ergebende Substanzen auch analoge Wirkungen. — 3. Der Grad der Wirkung analoger Substanzen hängt nicht immer von den elektro-chemischen Eigenschaften der Elemente oder der zusammengesetzten Gruppen, aus denen sie bestehen, ab; sondern er wird durch die rationelle Ansicht von der Stellung der Atome und von dem Volumen und den Aequivalenten der verschiedenen einfachen Körper, welche gleichsam abgesonderte Gruppen mit eigenthümlichem, chemischem Charakter bilden, erklärt."

Seit dem Erscheinen dieses „Versuches" nun sind mir von verschiedenen Seiten Anfragen und Bemerkungen zugekommen, insonderheit aber fragt man mich, welchen *praktischen* Nutzen eine solche genaue theoretische Analyse gewähre, die weder mit der Toxikologie, noch auch nur mit der Pharmakologie in sichtlicher Verbindung stehe? und bemerkt man

---

*) In russischer Sprache im, ebenfalls russisch erscheinenden, „Militaire-Medicinal-Journal" St. Petersburg. September und December 1854.

mir, dass jene Hauptsätze nichts, als Hypothesen sind, denen noch die praktische Bethätigung abgehe. Diese Frage möge nun folgender Aufsatz beantworten, und mich auch zum Theil gegen die erwähnte Bemerkung rechtfertigen; zum Theil, sage ich, denn die von mir, zur Erläuterung der Wirkung der Cyanverbindungen, hier berichteten Versuche an Thieren bilden nur einen geringen Theil aller derjenigen, welche ich bisher anstellte und noch fortsetze, um die Richtigkeit jener Hauptsätze für die, auf den chemischen Bestandtheilen und den Metamorphosen der Gifte beruhende, Wirkung derselben auf den animalischen Organismus praktisch darzuthun *). Diese Versuche bilden also gleichsam nur ein einzelnes Beweisglied, und ich bitte daher, diesen Aufsatz nur als eine Erläuterung oder beispielweise Ausführung jener über die Gifte überhaupt ausgesprochenen Ansicht zu betrachten.

Die furchtbare Wirkung sowohl der wasserfreien, als der wasserhaltigen Blausäure ist bekannt. Seit Entdeckung derselben (durch Scheele 1782), ihrer Darstellung auf trockenem Wege (durch Ittner 1809) und der genauen Untersuchung ihrer chemischen Eigenschaften (durch Gay-Lussac, 1815) haben Schrader, Emmert, Coullon, Ittner, Robert, Gazan, Gallies, Magendie, Orfila, Christison, Nunnely, Robiquet, Simpson, Hetwig, Jörg, H. Meyer, Cogswell u. A. durch vielfache Beobachtungen und Untersuchungen, wenn auch nicht die räthselhafte Natur dieses furchtbaren Giftes, so doch wenigstens den Gang und die Reihenfolge der durch dasselbe hervorgerufenen Symptome erläutert. Die allgemeine Meinung ist, dass die Blausäure für warmblütige Thiere das stärkste und am schnellsten tödtende von allen Giften sei. Aber meine neuesten Versuche an einem Fuchse, an Hunden, Katzen, Kaninchen, Ratten, verschiedenen Vögeln, und an Fröschen, berechtigen mich zu der Behauptung, dass das Nikotin, wenn es auch nicht die Blausäure an Schnelligkeit der Wirkung übertrifft, derselben doch wenigstens darin nicht nachstehe. — Meine Versuche mit der Blausäure ergaben mir den von Coullon **) beschriebenen, ähnliche Sym-

*) Alle diese Versuche sollen mit der Zeit mitgetheilt werden.

**) Coullon, Recherches et considérations médicales sur l'acide cyanhydrique, Paris 1819.

ptome; und ich fand die von Orfila *) vorgeschlagene Eintheilung der Wirkung dieses Giftes in *drei* Perioden nicht allein für Hunde, sondern auch für andere Carnivoren und für Herbivoren in allen Fällen bestätigt, in welchen der Tod nicht unverzüglich nach dem Eingeben erfolgte. Ich bemerke nur, dass ich in der dritten Periode fast immer ein eigenthümliches, erschwertes Athmen vorfand, welches der Ausdruck: *„stertorisch“* (Coullon) nicht stark genug bezeichnet; das Thier sucht dabei, das Maul öffnend, Luft einzuziehen, wobei eine rasche Zusammenziehung der Brust-, Bauch- und der den Kopf beugenden Hals-Muskeln erfolgt. Diese Erscheinung dauert mehrere Minuten (bisweilen eine halbe Stunde und noch länger) und wiederholt sich nach einer Pause von 3, 5, 10, oder noch mehr Secunden, bei allgemeiner Gefühllosigkeit, comatösem Zustande und steigender Abnahme des Herzschlages. Und dennoch erfolgt bisweilen, auch nach solchen Erscheinungen, vollkommene Genesung der Thiere, ohne alle fremde Hilfe. Dagegen aber bemerkte ich keinen grossen Nutzen weder vom Blutlassen, noch vom Begiessen mit kaltem Wasser, noch von verschiedenen anderen anempfohlenen Mitteln, in solchen Fällen, in welchen die eingenommene Dosis gross, oder die angewandte Blausäure ziemlich (40—50 pCt.) concentrirt war. Deshalb bin ich geneigt, eine solche Genesung der Thiere als eher von dem Grade der Concentrirung und der Quantität des Giftes, als von der Wirkung therapeutischer Mittel und von Gegengiften abhängig zu betrachten.

---

*) Traité de toxicologie, 5. édition, Paris 1852. T. 2. p. 329: „On peut raporter à trois périodes les symptômes éprouvés par l'homme et par les chiens, à qui on a fait prendre des doses d'acide cyanhydrique, qui ne les tuent qu'au bout de dix, douze, quinze ou vingt minutes. Dans la *première*, de peu de durée, ils ont des vertiges, leur tête semble lourde et leur démarche est chancelante; la respiration est difficile et les battements du coeur plus forts. A l' instant même commence la *seconde période*, pendant laquelle il y a des convulsions atroces avec renversement de la tête en arrière, roideur de tous les membres, et une insensibilité générale. A cet effet, qui dure une ou plusieures minutes, succèdent les symptômes de la *troisième période*, qui consistent dans un coma grave, avec relâchement de tous les muscles et une grande insensibilité; on dirait l'animal mort, si on ne le voyait respirer, et si l'on ne sentait pas les battements du coeur. Cette période beaucoup plus longue que les deux autres, se termine par la mort, si les animaux ne sont pas convenablement secourrus, quelquefois elle est interrompue par des nouveaux accès tétaniques de peu de durée“ etc.

Bei Oeffnung der durch Blausäure vergifteten Thiere fand ich die Symptome von Hyperämie des Gehirns und seiner Membranen *nicht constant;* Exsudate aber, sowohl im Kopf- als auch im Rückenmarke beobachtete ich *kein einziges Mal.* In *einem* Falle traf ich einen Bluterguss in der linken Hemisphäre des Gehirns an, in Folge einer Vergiftung nicht durch Blausäure selbst, sondern durch eine Verbindung derselben, (wovon unten die Rede sein wird). Die grossen Venenstämme und den rechten Herzventrikel fand ich stets mit dunklem, flüssigen Blute überfüllt, bisweilen ein Oedem einer oder beider Lungen, die grossen Lebergefässe waren auch hyperämisch; im Magen und den Eingeweiden *nichts Besonderes*, bisweilen Röthe, vorzugsweise in den Falten, und cadaveröse Hypostasen. Der charakteristische Geruch von bittern Mandeln ist bei der Intoxication durch officinelle Blausäure *keine* constante Erscheinung. — In denjenigen Fällen, in welchen der Geruch der Blausäure, d. h. bitterer Mandeln, ziemlich merklich war, wurde das Vorhandensein dieser Säure vermittelst einfachen Ueberdestillirens des im Magen Enthaltenen und Niederschlagens des Cyan - Silbers aus der überdestillirten Flüssigkeit mittelst des salpetersauren Salzes dieses Metalls, leicht entdeckt. In solchen Fällen zeigte auch die Probe von Lassaigne (mit Eisen-, Oxyd-, Oxydul-, Salze- und Chlorwasserstoffsäure), die Liebig-Taylor'sche Methode (mit Schwefel-Ammonium und Eisenoxydsalz) und sogar Behandlung mit schwefelsaurem Kupferoxyd (Lassaigne, Devergie) u. A. das unzweifelhafte Vorhandensein von Blausäure in der untersuchten Flüssigkeit an. War aber der Geruch kaum oder gar nicht merklich, so gelang es mir, sogar bei der sauren Reaction oder beim Zusetzen von verdünnter Schwefelsäure zu dem im Magen Enthaltenen, nicht, weder in der überdestillirten, noch in der aus der untersuchten Masse durchfiltrirten Flüssigkeit, das Dasein von Blausäure zu entdecken. Hierdurch wird zwar die Meinung bestätigt, dass der Bittermandelgeruch das vornehmlichste Zeichen des Vorhandenseins von Blausäure sei; aber es wird kaum nöthig sein, zu beweisen, dass man ihn nicht für das sicherste, untrüglichste und allein ausreichende Zeichen erklären dürfe. Ueberhaupt muss, wie in allen Fällen der gerichtlichen Medicin, so auch in diesem, nicht ein einzelnes, besonderes Anzeichen, sondern die Gesammtheit und Uebereinstimmung aller, der Beurtheilung, wenn sie eine wissenschaftliche und zu Recht beständige sein

soll, zu Grunde gelegt werden. — Nach dem charakteristischen Geruche, liefert die Reaction mit salpetersaurem Silber ein sicheres Kennzeichen. Das dadurch gewonnene Cyansilber lässt (in Folge der Empfindlichkeit dieser Reaction) die geringsten Spuren von Blausäure auffinden. Die weitere Untersuchung des Cyansilhers, um dasselbe von den übrigen weissen Niederschlägen der Verbindungen des Silbers zu unterscheiden, muss zuerst in dem Versuchen mit schwacher Salpetersäure bestehen. Wenn der weisse schwere Niederschlag sich in dieser Säure nicht auflöset, so ist dies ein Beweis, dass derselbe entweder Cyan- oder Chlor-Silber enthält, das erstere aber löset sich in der Salpetersäure beim Erhitzen, oder in Chlorwasserstoffsäure auf, wobei sich die Blausäure absondert, während das letztere unter diesen Bedingungen unverändert bleibt. Die dabei sich absondernde Blausäure kann wiederum zum Niederschlagen des Cyansilbers dienen. und endlich kann aus dem letzteren, wenn nicht weniger, als 0,05 Grammen desselben erhalten werden, Cyan in einer dünnen Glasröhre durch Erhitzen abgesondert werden, welches beim Brennen eine charakteristische, purpurrothe Farbe gibt; oder, bei sehr geringer Quantität ($^1/_2$ Milligramm), wird das Cyan durch Behandeln mit reinem Kalium, indem man dieses mit Cyansilber in einer dünnen Glasröhre bis zu dunkler Glühhitze erhizt, entdeckt. Das dabei erhaltene Cyankalium wird in einigen Tropfen destillirten Wassers aufgelöst, und die Auflösung durch Hinzuthun etlicher Tropfen schwefelsauren Eisenoxyd-Oxyduls und Chlorwasserstoffsäure untersucht, wobei ein Niederschlag oder eine Färbung von blauer Farbe (Berlinerblau) erhalten wird. (Weitere Einzelnheiten und eine kritische Beurtheilung der verschiedenen Methoden die Blausäure zu untersuchen, siehe bei Orfila, in dem angeführten Werke, Seite 345—406).

Diese Bemerkungen über die Blausäure schickte ich voraus, um die Vergleichung der Eigenschaften und Wirkungen mit den Eigenschaften nnd Wirkungen der Cyanverbindungen zu erleichtern.

Ueber die letzteren sind die Ansichten, ungeachtet der von Coullon, Magendie, Schubart, Robiquet, Malagutti, Guyot, Sarzeau, Ollivier d'Angers, Kapeler, Orfila u. A. veröffentlichten Versuche und Beobachtungen, nicht blos ziemlich schwankend, sondern sogar einander widersprechend

Orfila stellte nur mit dem Cyankalium und dem Cyanquecksilber Versuche an, und fand, dass sie in ihrer Wirkung der Blausäure gleich kämen. Christison schreibt dem Cyankalium und Cyanammonium giftige Eigenschaften zu, bemerkt jedoch, dass die dreifachen Cyanverbindungen (triple-prussiates), wie z. B. die Eisen-Cyanüren, der giftigen Eigenschaften der Blausäure entbehren. Daher stellte ich mir die Aufgabe, durch eigene Versuche an Thieren auf Grundlage der chemischen Zusammensetzung und der Metamorphosen der verschiedenen Cyanverbindungen, deren Wirkung auf den Organismus im Verhältniss zur Blausäure zu bestimmen. Ich beginne mit den Cyanmetallen, und halte diesen Gegenstand für ziemlich wichtig; denn in neuester Zeit werden nicht blos einige Cyanmetalle, wie z. B. Cyankalium, Cyangold u. A. in der Technik (Photographie, Galvanoplastik) gebraucht, wodurch sie allgemeiner verbreitet werden, sondern man hat sie auch in der medicinischen Praxis zu benützen angefangen und es sind schon nicht wenige Unglücksfälle die Folge unvorsichtigen Verordnens dieser giftigen Substanzen gewesen *).

Dabei kann ich noch zwei Umstände nicht übergehen, welche mich zur unverzüglichen Bekanntmachung meiner Versuche bestimmen. Der *erste* ist: die noch bis jetzt bestehende Ungenauigkeit in der Nomenclatur dieser Medicamente, in Folge welcher oft zwei in ihrer Wirkung ganz verschiedene Mittel mit demselben Namen bezeichnet werden. So heissen z. B. Zinkeisencyanür und Cyanzink in neueren Phsrmakopöen: Zincum Hydrocyanicum s. borrusicum, so dass, um den letzteren von ersterem zu unterscheiden, Kopp die Namen: zincum hydrocyanicum und zincum hydrocyanicum sine ferro vorschlägt, — als ob das Eisen hier eben so viel bedeute, als etwa der Zucker in manchen Pulvern **). Bei dieser Ungenauigkeit der Nomenclatur

---

*) So z. B. die von Orfila in der angef. Schrift II, 413 (aus den Annales d'hygiène publique, T. XI an. 1834, und aus der Gazette des tribunaux, 13. Decembre 1842 entlehnten) und von Weidner in Froriep's Notizen 1845 N. 706 erwähnten Fälle.

**) *Synonimen des Zinkeisencyanürs*, nach verschiedenen Pharmacopöen: zincum ferroso-cyanatum, zincum hydrocyanicum s. borussicum, zincum ferroso-hydrocyanicum s. cum ferro, zincum borussicum cum ferro, ferro-cyanetum kalico-zinzicum, kalium zinco-ferro- hydrocyanatum. ferro-zinco-cyanetum potassii u. s. w. *Dosis*: gr. 1 bis gr. 111 *mehrmals* täglich, in Gestalt von Pulvern, Pillen, Plätzchen, Augenbähungen. Nach Sobernheim (Tabulae pharmacologicae) $^1|_2$, 1, 2, grana, bis terve de die caute adscendendo.

kann es leicht geschehen, dass der Arzt unschädlich wirkendes Zinkeisencyanür verschreibt, man ihm aber giftigen Cyanzink ablässt, weil der Apotheker den willkührlichen Zusatz: sine ferro, welcher keinen logischen Sinn hat, nicht kennt oder vergisst; wie denn ein solcher Fall mir vor Kurzem in praxi vorgekommen ist.

Der *zweite* Umstand ist der unlängst erschienene Aufsatz des Hrn. Murawjew: „*Oxyda metallorum cyanata*“ *), in welchem der Verf. nicht nur die Unschädlichkeit, sondern sogar den therapeutischen Nutzen verschiedener Cyanmetalle vertheidigt. Er sagt unter Anderem: „Die Meinung einiger Aerzte, wie z. B. Coullon's, dass Verbindungen der Metalle mit Blausäure schädlich seien, ist *weniger* auf praktische Beobachtungen, als auf den Ausspruch einiger Werke begründet und ist auch wahrscheinlich die Ursache, dass man selbst Cyanuretum zinci ferrosum, dieses unvergleichliche und oft durch nichts zu ersetzende Mittel, selten anwandte. Die schädlichen Eigenschaften der Blausäure verschwinden *gänzlich* in der Verbindung mit Metallen und ihre Wirkung beschränkt sich auf die Verminderung des krankhaft gereizten Zustandes der Nerven. Ich glaube selbst, dass sich, bei der Bereitung von Oxydum zincum cyanatum, nicht so sehr die Blausäure mit dem Zink verbindet, als die Schwefelsäure mit der Basis, während die Blausäure *grösstentheils* frei wird, während der Zink oxydirt; daher ich auch für solche Präparate die Benennung *oxydata cyanata*, *ferrosa* oder *ferrocyanata* beibehalte.“

Aus meinen unten angeführten Experimenten, welche die Ansicht Coullon's bestätigen, kann jeder die Wirkung der Cyanmetalle leicht ersehen. Es fragt sich aber nun, mit welchem Rechte Hr. Murawjew, ohne eigene, zu diesem Zwecke angestellte, Versuche jene Meinung verwirft, und sie, obschon die Wirkung starkgiftiger Substanzen hier in Rede steht, willkührlich deutet, während er dies doch nur in Folge toxikologischer Forschungen hätte thun sollen? Welch einen triftigen Grund hat der Verfasser zu behaupten, dass die schäd-

---

Synonimen des Cyancinks: zincum cyanatum cyanogenatum, zincum hydrocyanicum s. borussicum, s. zooticum sine ferro, cyanetum s. cyanuretum zinci s. zincicum, prussias s. hydrocyanas s. cyanhydras zinci s. zinzicus (Die Lehre von den chemischen Arzneimitteln und Giften von Duflos 2. Auf. 1848. S. 399) — *Dosis* 1/6 bis 1/2 grani, allmälig steigend. (Handbuch der Heilmittellehre von Oesterlen. 1853. S. 174). Kopp verschrieb 1/8, 1/12 gran alle 2 Stunden. Sobernheim empfiehlt 1/8, 1/4, bis zu 1 gr. pro dosi, 2 bis 3 Mal täglich (Diese letztere Dosis, d. h. ein Gran 3mal täglich, halte ich für *gefährlich*.

*) In der *medicinischen Zeitung Russlands* 1855. N. 8, 9.

lichen Eigenschaften der Blausäure in ihrer Verbindung mit Metallen *gänzlich* verschwinden, wenn er keine Versuche und Beobachtungen über die Wirkungen dieser Verbindungen aufweiset? Denn Hr. M. verschrieb seinen Kranken nicht Cyanmetalle, sondern Eisencyanüre *), wie aus seiner Beschreibung einiger der von ihm angewandten Präparate erhellt, als: *oxydi bismuthi* (ferro-) *cyanati, oxydi cupri cyanati.* Zwar ist die Beschreibung des *oxydi zinci cyanati* bei dem Verfasser nicht genau, aber da er an zwei Stellen dasselbe Präparat, auch oxydum zinci ferro-cyanatum nennt, so sieht man, dass er sich ohne Zweifel nicht des Cyanzinks, sondern des Zinkeisencyanürs bediente. Anders kann es auch nicht sein, denn welcher Kranke könnte Dosen von 8 Gran, noch dazu mehrmals (4 bis 6 mal) täglich von einer Substanz vertragen, welche in ihrer Wirkung der Blausäure sehr nahe kommt? Die *oxyda argenti, cadmii, plumbi, mangani cyanata* des Verf. waren auch ohne Zweifel Eisencyanüre, und um so mehr noch seine *oxyda stanni* und *antimonii cyanata*; denn einfache Cyanverbindungen dieser Metalle derzustellen, gelang bis jetzt noch keinem Chemiker. In welcher Absicht aber gebrauchte der Verf. die Benennung: oxydum cyanatum, welche nichts bedeutet, und den Arzt, wie den Apotheker zu Irrthümern verleiten kann? Was soll der Apotheker ablassen, wenn z. B. der Arzt oxydum argenti cyanatum verschreibt? Ohne Zweifel — Cyansilber; weil nämlich Einige, (ohne genaue Sachkenntniss, nur auf Grundlage der scheinbaren Analogie der Cyanverbindungen mit den Amphidsalzen) Benennungen, wie folgende: blausaures Kali für Cyankalium, blausaures Zinkoxyd für Cyanzink, vorgeschlagen haben; so müsste es auch blausäures Silberoxyd für Cyansilber heissen, d. i. gerade das oxydum argenti cyanatum des Hrn. Murawjew. Doch der Hr. Verf. wendet vielleicht zu seiner Vertheidigung ein, dass ja, seiner Meinung nach, die Blausäure während der Bereitung des oxydi zinci cyanati grösstentheils frei werde, während der Zink sich oxydire. Darauf bemerke ich, dass in einer Wissenschaft, wie die Chemie, die Meinungen über die Zusammensetzung der Körper und deren Reaction unter einander sich auf genaue Analysen gründen müssen: dass aber bis jetzt

*) Weiter unten erläutere ich, in chemischer und toxikologischer Hinsicht, den Unterschied zwischen den Cyanverbindungen und den Eisencyanüren irgend eines Metalls.

weder der Hr. Verf., noch sonst jemand dargethan hat, dass Cyanzink oder auch nur im Zinkeisencyanur der Zink in Gestalt eines Oxyds vorkomme, oder dass die Blausäure, bei Bereitung des Cyanzinks, aus dem schwefelsauren Zinkoxyd und dem Cyankalium (oder bei Bereitung des Zinkeisencyanur's, aus dem schwefelsauren Zinkoxyd und dem gelben Blutlaugensalze, d. h. dem Kaliumeisencyanur) *grösstentheils* frei werde. Willkührliche Meinungen und Hypothesen bringen überhaupt, so auch in der praktischen Medicin, keinen Nutzen; sie sind obendrein, wenn von der Znsammensetzung und der Wirkung giftiger Substanzen, die noch dazu zum therapeutishen Gebrauche anempfohlen werden, die Rede ist, besonders gefährlich und folglich — durchaus unstatthaft.

Nach dem mir selbst vorgesteckten Plane werde ich nun die chemische Zusammensetzung der Cyanmetalle und ihre Hauptmetamorphosen unter ähnlichen Bedingungen, wie die im lebendigen Organismus vorkommenden, untersuchen, darnach ihre Wirkung auf unsern Körper im Vergleiche mit anderen giftigen Substanzen bestimmen, und jede meiner Behauptungen durch Untersuchungen an Thieren belegen. Zum Schlusse aber der so geführten Untersuchung werde ich einige praktische Folgerungen und Anwendungen auf die gerichtliche Medicin und die Medicinal Polizei vorschlagen.

Die Verbindungen des Cyans mit Metallen, die Cyanmetalle (cyanures metalliques), welche als den Wasserstoff der Blausäure durch Metall ersetzend erscheinen, gehören in dieser Beziehung zu dem Typus der Chlorwasserstoffsäuren, d. i. zum *dritten* nach der Gerhardt'schen Eintheilung. Und in der That, der Typus der sogenannten Halloidverbindungen kommt den Blausäureverbindungen am nächsten. Jedoch entspricht diese Säure, als Nitryl der Ameisensäure betrachtet, nicht in allen Fällen den Wasserstoffsäuren *), und deshalb entsprechen auch die Verbindungen, welche in Folge des Ersetztwerdens des Wasserstoffs durch irgend ein Metall entstehen, nicht

*) Ihre Eigenthümlichkeit ist allen Chemikern bekannt, z. B. ihre Unfähigkeit, sich mit einem Kalihydrat in einer wasserigen Auflösung zu sättigen; ihre Wirkungslosigkeit auf kohlensaure Salze; ihre Beziehung zum Bittermandel-Oel, u. s. w. (Siehe meinen oben angeführten „Versuch einer Anwendung" u. s. w. II. S. 37).

ganz den Halloid-Salzen. Dies ist leicht verständlich, denn der Wasserstoff der Blausäure ist weniger ein metallischer Wasserstoff, als vielmehr ein copulirter, zu dem Ammoniak gehörender; mit einem Worte: er ist das letzte Aequivalent Wasserstoffs, welches von dem Ammoniak, nach der Ausscheidung von vier Aequivalenten Wassers aus seinem ameisensauren Salze, nachblieb, und eben so, wie im Ammoniak ein, zwei, oder sogar alle drei Aequivalente seines Wasserstoffs durch ein Metall ersetzt werden können, — so gilt er in der Blausäure nur für das *allein* nachgebliebene Aequivalent. Daraus entspringt auch die Eigenthümlichkeit der Cyanverbindungen, dass sie mit andern Halloid-Salzen keine Doppelzersetzung ergeben, sondern vielmehr bisweilen mit ihnen zusammengesetzte krystallinische Körper bilden. Wird z. B. eine Auflösung von Quecksilbercyanid mit Jodkalium gemischt, so ergibt sich kein rother Niederschlag von Jodquecksilber, wie bei der Mischung desselben Jodkalium mit Quecksilberchlorid, sondern man erhält, statt dieser charakteristischen Reaction, Krystalle in Gestalt von Perlmutterblättchen; — dieses ist eine directe Verbindung des Quecksilbercyanids mit dem Jodkalium. Aehnliche Beispiele liessen sich viele anführen.

Einen andern Beweis der Analogie des Wasserstoffs der Blausäure mit dem Wasserstoffe des Ammoniaks finden wir in eben einer solchen besondern Neigung desselben, sich von denselben Metallen ersetzen zu lassen. So ergeben, ohne hier des Kalium, welches dem Wasserstoffe am nächsten steht (und anderer alkalischen Metalle) zu erwähnen, von den schweren Metallen: Zink, Kadmium, Kupfer, Quecksilber, Silber u. s. w. am leichtesten Cyanverbindungen; die Metalle aber, welche sich der Reihe der Säuren nähern, als: Eisen, Chrom, Mangan, Kobalt u. s. w. bilden viel schwerer ähnliche Cyanverbindungen; und endlich die Metalle, welche zur Reihe der Säuren gehören, als: Wismuth, Zinn, Antimon, Arsenik u. a. ersetzen den Wasserstoff gar nicht. Auch wissen wir, dass im Ammoniak das Antimon und das Arsenik eher an Stelle des Stickstoffes, mit dem sie zu einem Typus gehören, als an Stelle des Wasserstoffs treten können *). Uebrigens gibt es einen

---

*) Hiermit müssen die directen Verbindungen der Blausäure mit den Chlormetallen, z. B. mit dem Eisenchlorid, mit dem Zinnchlorid, mit Antimonsuperchlorid, mit dem Titanchlorid nicht verwechselt werden; alle diese Verbindungen sind sehr lose und werden an der Luft

Fall, in welchem der Charakter des Wasserstoffs der Blausäure sich ändert, nämlich bei den zusammengesetzten Blausäuren, d. i. wenn irgend ein Cyanmetall mit der Blausäure verbunden ist, wobei eine neue, energische Säure mit einem, zwei (vier) oder drei Aequivalenten Wasserstoff gewonnen wird, welche durch jedes Metall, sogar durch Wismuth, Zinn, Antimon u. a. ersetzt werden können. Aber dann tritt schon eine Translocation der Atome der Blausäure ein, sie erscheint in einer neuen Verbindung, gleichsam als nur mit der Nitrylgruppe isomer.

Ich habe schon in dem erwähnten „Versuche" gezeigt, welchen grossen Einfluss der Isomerismus and Dimorphismus auf den chemischen Charakter verschiedener Körper und die Art ihrer Wirkung auf den Organismus äussern. Bei Anwendung dieser Bemerkung auf die Cyangruppen finden wir, dass nicht nur in der Blausäure allein, sondern auch in andern Cyanverbindungen der Isomerismus (oder Polymerismus) die Erzeugung von Körpern von verschiedener Consistenz bedingt, die folglich auch, hinsichtlich ihrer Metamorphose und Wirkung auf die animalische Oekonomie, einen verschiedenen Charakter haben. Hier genüge es, zu erinnern: an das Cyan selbst und das Paracyan, oder die Verbindung einiger Theile des ersteren; an den Cyanäther (Propionitryl) und das Cyanethin, d. i. die Verdreifachung aller Aequivalente dieses Aethers; an die Cyan-, die Cyanür-, die Cyanil-Säuren und an das Cyammelid oder die Verbindung einiger Theile der Cyansäure, an das gasförmige Chlorcyan und an die Verdichtung einiger Theilchen desselben in Gestalt von flüssigem und festem Chlorcyan; an die Verbindung mehrerer Theilchen im Cyanamid, Dycyanainid, Tricyanamid und an die daraus entstehenden Körper, die unter den Namen Melam, Melamin, Mellon und Hydromellon bekannt sind. Alle diese Körper erscheinen als mit den ursprünglichen Körpern, aus denen sie sich bildeten, polymerisch; sie sind nur durch eine bestimmte Zahl multiplicirte Aequivalente der letzteren; aber zugleich mit der Multiplication geht auch eine Translocation ihrer Molecüle, eine andere Stellung, eine andere Combination derselben vor, welche einen andern Charakter der Reaction nnd Metamorphose bedingt. Diese neue Combination kann sogar ohne Multiplication der Aequivalente eines Körpers

---

oder im Wasser, unter Ausscheidung von Blausäure, leicht zersetzt. (Liebig, Annalen der Chemie und Pharmacie, LXXVII, 102).

vor sich gehen, nur in Folge einer blossen Veränderung in der Anordnung der ihn bildenden Molecüle, einer Veränderung, welche von dem Einflusse des Lichtes, der Wärme, der Elektricität, oder, mit einem allgemeinen Ausdrucke, von dem Einflusse imponderabler Agentien abhängt. Ein Beispiel davon sehen wir im cyansauren Ammoniak und dem mit ihm isomeren Harnstoff, eben so wie im Polymorphismus der einfachen Elemente, des Phosphors, Schwefels u. s. w. — Aber worin besteht diese Translocation der Molecüle? Diese Frage fällt mit einer andern zusammen, nämlich: in welcher Weise die Atome in irgend einem einfachen oder zusammengesetzten Körper geordnet sind? und ist folglich eben so schwer zu lösen. Auch ist es uns hier gleichgiltig, ob in der eisenhaltigen Blausäure (Wasserstoffeisencyanür) ein besonderes Radical, welches Gay-Lussac vorschlug, und Liebig und andere Chemiker annahmen, das sogenannte *Cyanoferre*, enthalten sei, oder ob hier „das elektronegative Verhalten der Blausäure gegen Basen bedeutend vermehrt sei, in Folge des bestimmten Vereinigungsstrebens des Eisencyanürs zu andern Cyanüren", wie Berzelius vorschlägt. Wir sehen hier nur eine Veränderung in der Stellung der Atome, eine andere Feststellung des Gleichgewichtes und bemerken zugleich die Multiplication des Aequivalents, welche analog durch die ganze Cyangruppe nachgewiesen werden kann.

Ich erwähnte so eben den verschiedenen Grad der Festigkeit der Cyanverbindungen. In dieser Beziehung ist der grösste Theil der einfachen Verbindungen, d. i. derer, welche dem Nitryltypus der Blausäure *) entsprechen, sehr leicht der Zersetzung, bei Einwirkung verdünnter Säuren, besonders der wasserstoffhaltigen, unterworfen. Hiebei wird die Blausäure ausgeschieden, das Metall aber verbindet sich mit dem Halloid In den alkalischen, erdigen, und einigen schweren Cyanmetallen kann sogar die Kohlensäure der Luft die Blausäure ausscheiden; das Cyanquecksilber und das Cyansilber werden durch verdünnte Chlorwasserstoffsäure leicht zerstört; das erstere wird nur durch starke Schwefelsäure, und auch nur bei Erhitzung, und das letztere durch Salpetersäure, unter denselben Bedingungen, zersetzt; das Cyangold wird aber nur schwer durch Königswasser aufgelöset, während andere Säuren

*) So benenne ich den Typus der Blausäure, in welchem der Wasserstoff durch Metalle ersetzt wird, gleich wie im Ammoniak.

auf dasselbe keinen Einfluss äussern *). Wenn wir uns jedoch erinnern, dass das Gold an der Gränze der schweren Metalle, die eigentlich zu den sauren gezählt werden können, steht, so wird es klar, dass seine Verbindung im Nitryltypus eine gewisse Eigenthümlichkeit an den Tag legen muss, eben so wie Platin, Eisen, Chrom und Mangan. Die einfachen Verbindungen dieser Metalle mit dem Cyan in dem Nitryltypus erscheinen uns vielleicht deshalb noch als was Besonderes, weil sie bisher noch nicht genau erforscht worden sind. Und wissen wir viel von dem Eisencyanid und Eisencyanür, *ferricum* und *ferrosum*, vom Cyanmangan, vom Cyanchrom? Und erkennen wir schon lange die sogenannte Cyanplatina für eine aus *platinicum* und *platinosum* bestehende Doppelverbindung an? **). Kobalt und Nickel bieten in Verbindung mit Cyan die Eigenthümlichkeit dar, dass sie, ähnlich dem Eisencyanid ***), ein chemisch mit ihnen verbundenes Wasser enthalten, welches aus ihnen durch hohe Temperatur entfernt wird. Auch wissen wir, dass die Cyanverbindungen dieser Metalle, sogar durch Wasserstoffsäuren schwieriger, als andere zersetzt werden. So sehen wir, dass in den einfachen Cyanverbindungen verschiedene Elemente, je nach ihrem verschiedenen Charakter, eine grössere oder geringere Festigkeit des durch sie gebildeten zusammengesetzten Körpers bedingen; dass aber in den meisten Fällen diese Verbindungen durch die Wirkungen schwacher, verdünnter Säuren zersetzt werden. Der Unterschied des Aequivalents des einfachen Körpers, welcher in die Cyanverbindung tritt, hat auch bedeutenden Einfluss auf die Festigkeit dieser Verbindung, so wird z. B. das Cyankupfer-cuprosum und cupricum, das Cyangold-aurosom und auricum; das Cyanpalladium-palladosum und palladicum u. s. w. In diesen Fällen bemerken wir, dass ein ganzes Aequivalent eines Metalles, eine Einheit, mit dem Cyan eine festere Verbindung eingeht, als ein Theil desselben, ein Bruch des Aequivalents.

---

*) Dasselbe ist auch vom Cyanpalladium zu bemerken; welches die festeste Cyanverbindung ist, und nur im Ammoniak und im Cyankalium, unter Bildung eines Doppelsalzes, auflöslich erscheint.

**) Gerhardt. Traité de Chimie organique. Tom. I. p. 366

***) Siehe die Analysen von Rammelsberg des Cyannikels (Ann. de Poggend. XLII, 114) und von Posselt (Ann. der Chemie u. Pharmacie XLII, 163) des Eisencyanids. (Die grüne Modification des Eisencyanids).

Wenigstens steht dies für die am besten untersuchten einfachen Cyanverbindungen fest. So verwandelt sich das Goldcyanid, auricum, leicht in die festere Verbindung, Goldcyanür, aurosum, das Palladiumcyanid, palladicum (ein blass-rosenfarbener, durch Wirkung des Cyanquecksilbers auf die Salze des Palladoxyds gewonnener, Flocken) verwandelt sich, unter Entwickelung von Blausäure, sogleich ins weissgelbe Palladiumcyanür, palladosum; das Kupfercyanid, cupricum (ein gelbbrauner Niederschlag, gewonnen durch Zusetzen von Cyankalium zu einer Auflösung von Kupfervitriol) erhält an der Luft eine gelbgrüne Farbe, sich in eine Verbindung cupricum und cuprosum, kupfercyanürcyanid, unter Entwickelung des Cyans verwandelnd; wird aber jener gelbbraune Niederschlag gerade im Momente der Reaction erwärmt, so ist die Cyanausscheidung reichlicher und das Kupfercyanid verwandelt sich unmittelbar in Kupfercyanür.

Von den einfachen Cyanmetallen sind die alkalinischen und erdigen im Wasser leicht löslich; von den schweren Metallen hingegen sind uns in diesem Typus nur zwei als solche, die im Wasser leicht lösliche Verbindungen ergeben, bekannt, nämlich das Kadmium und das Quecksilber.

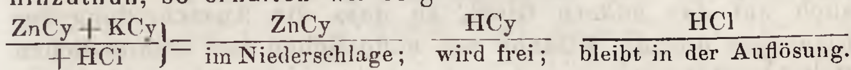
Die zusammengesetzten Cyan-Metalle können auf zwei Hauptgruppen zurückgeführt werden: 1. entweder ist das Cyanmetall mit einem andern Cyan-Halloid- oder Amphid-Salze verbunden, welches letztere gleichsam wie ein Krystallisations-Wasser wirkt, oder 2., zwei Cyanmetalle vereinigen sich so miteinander, dass der Wasserstoff (und das denselben ersetzende Metall) in einer der beiden Verbindungen die Eigenschaften einer ächten Basicität erhält, weshalb der neugebildete Körper alle Eigenschaften einer Säure hat, und seine Salze der gewöhnlichen Doppelzersetzung unterliegen. Wir wollen diese Gruppen genauer betrachten:

I. In der ersten Hauptgruppe der zusammengesetzten Cyanverbindungen bemerken wir folgende einzelne Fälle:

a) Das Cyanmetall ist mit Blausäure verbunden, welche sich von demselben leicht absondert, wobei man eine festere, einfache Cyanverbindung erhält. Solche Körper kann man mit den zusammengesetzten Blausäuren (von denen weiter unten die Rede ist), nicht als gleich betrachten, weil sie in Bezug auf ihre Basen durchaus nicht die Eigenschaften der letzteren besitzen. Hierher gehören z. *B.* die kupferhaltige (Wöhler), die silberhaltige (Meillet) und die goldhaltige

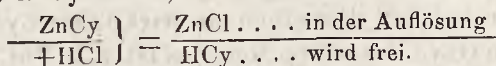
(Gmelin) Blausäure. Diese letztere ist Himly's Verbindung ($AuCy^3$), während Gmelin sie als $AuCy^3 + HCy + 3HO$ betrachtet. Was die silberhaltige Blausäure betrifft, so ist sie noch weniger erforscht; die kupferhaltige Blausäure aber bildet sich, bei der Bereitung von Kupfercyanür, *anscheinlich* dadurch, dass das Bleikupfercyanür durch Schwefelwasserstoff zersetzt wird. In der That wird hier auch eine Verbindung der Blausäure mit dem Kupfercyanür gewonnen, aber die erstere scheidet von dem letzteren, bei spontaner Ausdünstung der Auflösung, sogar bei gewöhnlicher Temperatur aus.

b) Fester erscheinen solche doppelte Cyanverbindungen, in welchen ein Aequivalent des Wasserstoffs der Blausäure durch schweres Metall, das andere aber durch alkalisches oder erdiges Metall ersetzt wird, so z. B. Kaliumcynkcyanür, Kalium-Silbercyanür, Barium-Nickelcyuanür und viele ähnliche. Der grösste Theil dieser Verbindungen erscheint in Form von Krystallen; sie werden schon von schwachen Säuren zersetzt, wobei die Blausäure frei wird, das Cyanmetall aber, wenn es in Wasser unlöslich ist, im Niederschlage bleibt, und das neugebildete Salz, in Folge der Zersetzung der alkalischen Cyanverbindung, in der Auflösung nachbleibt. Z. B. wenn wir verdünnte Chlorwasserstoffsäure zu einer Auflösung von Cyanzink hinzuthun, so erhalten wir folgende Reaction:



$$\frac{ZnCy + KCy}{+ HCl}\Big\} = \frac{ZnCy}{\text{im Niederschlage;}} \quad \frac{HCy}{\text{wird frei;}} \quad \frac{HCl}{\text{bleibt in der Auflösung.}}$$

Wurde aber die Chlorwasserstoffsäure im Ueberschuss angewandt, so erstreckt sich ihre Wirkung auch noch auf den Niederschlag, d. i. Cyanzink, und wir erhalten:



$$\frac{ZnCy}{+ HCl}\Big\} = \frac{ZnCl \text{ . . . . in der Auflösung}}{HCy \text{ . . . . wird frei.}}$$

Anmerkung. Man muss jedoch nicht glauben, dass der chemische Charakter solcher doppelten Cyanverbindungen einzig und allein nur von der Einfachheit des Aequivalents der sie bildenden einfachen Verbindungen abhängig sei; wir finden im Gegentheil in einigen dieser Doppelverbindungen, die analog mit dem rothen Blutlaugensalze zusammengesetzt sind (in denen also 3 Aequivalente Cyankalium mit dem Metallcyanid verbunden sind) eine so lose Verbindung, dass nicht blos eine schwache Säure, sondern sogar Wasser sie zu zersetzen vermögen. Als Beispiel kann uns das Kalium-Mangan-Cyanid dienen ($3mnCy + 3KCy$) *). Wasser zersetzt diesen Körper mit Niederschlagung des schwarzen Manganhydrats und Befreiung der Blausäur . Dagegen sind uns aber andere einfache Cyanver-

---

*) Mn (manganicum) = $^2/_3$ Mn (manganosum).

bindungen bekannt, welche scheinbar zur ersten Gruppe dieser Körper gehören, und dennoch alle Eigenschaften der zweiten Gruppe besitzen. So ist z. B. Kaliumplatincyanür (PtCy + KCy) eine der festesten Doppelcyanverbindungen, und zwar deshalb (wie wir in der Folge sehen werden), weil sie aus der, mit gleicher Festigkeit begabten, platinhaltigen Blausäure (PtCy + HCy) entsteht. Wer erkennt nicht in diesen Fällen die deutliche Wirkung der Bedeutung der Elemente: Mangan, Platin auf den chemischen Charakter dieser Körper? und verfällt nicht derjenige Forscher in einen groben Irrthum, welcher nach der analogen Bildung zweier Körper auch schon die Frage über die Analogie ihrer chemischen Metamorphosen und ihrer Wirkung auf den Organismus entscheiden will?

c) Noch fester sind diejenigen Cyanverbindungen, in welchen beide Wasserstoffe durch schwere Metalle ersetzt werden, z. B. Kadmiumsilbercyanür (CdCy + AgCy); Nickelkupfercyanür (NiCy + CuCy): Kupferzinkcyanür (CuCy + ZnCy) und eine Menge ähnlicher, im Wasser nicht löslicher Verbindungen. Zur Zersetzung dieser Körper, die aus dem Ersetztwerden des alkalischen Metalls in der zusammengesetzten Cyanverbindung (nach der Formel: MCy + KCy) durch ein schweres Metall (MCy + M'Cy) *) entstehen, sind dieselben Bedingungen erforderlich, wie zur Zersetzung der einfachen Cyanverbindungen, d. i. vornehmlich Wasserstoff- (Chlorwasserstoff-) Säuren. Die Zersetzung beginnt mit dem Gliede, das dazu am meisten geeignet ist; bei weiterer Reaction erstreckt sie sich auch auf das andere Glied, so dass die Ausscheidung der Blausäure und die Bildung von auflöslichen und nichtlöslichen Halloidverbindungen eines oder beider, die Cyanverbindung bildenden Metalle, das Resultat des ganzen Processes ist **).

d) Bisweilen tritt die Doppel-Cyanverbindung in der Weise auf, dass das erste Glied derselben ein wirkliches Cyanmetall, das zweite aber ein Oxyd desselben Metalles ist, z. B. PbCy + 2PbO ***),

---

*) M, M' bedeutet schwere Metalle.

**) Uebrigens muss bemerkt werden, dass viele von den sogenannten Doppelcyanverbindungen, die zu dieser Kategorie gerechnet werden, nur Mischungen irgend einer einfachen Cyanverbindung mit dem Oxyd- oder Oxydul-Hydrat eines andern Metalles sind, und da sie in Gestalt unauflöslicher Niederschläge erscheinen, so konnten sie beim ersten Anblicke für wirkliche zusammengesetzte chemische Verbindungen gehalten werden; hierher gehören z. B. das sogenannte Kadmium-Blei-Cyanür, die Kupfer-Zinn-Wismuth-Mangan-Cyanüren u. s. w.

***) Erlenmeyer, Journal für pract. Chemie XLVIII, 356.

$HgCy + HgO$ *). In solchen Fällen erstreckt sich die Zersetzung durch die Chlorwasserstoffsäure auf beide Glieder und Endresultat derselben ist ebenfalls Befreitwerden der Blausäure und Bildung von Chlormetall.

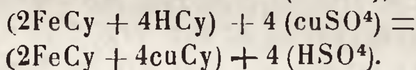
e) Endlich gehören zu den zusammengesetzten Cyanverbindungen dieser Gruppe solche, in denen andere Halloid- oder Amphid-Salze gleichsam die Stelle des Krystallisations-Wassers einnehmen. Solcher Beispiele gibt es eine Menge: Cyansilber mit salpetersaurem Silberoxyd ($AgCy + AgNO^6$), Platincyanid mit Chlorkalium ($2ptCy + KCl + HO$); aber besonders ist das Quecksilbercyanid solcher Verbindungen fähig. Schon oben sprach ich von der Doppelverbindung desselben mit dem Jodkalium. Eben so verbindet es sich auch mit andern Halloid-Salzen des Kalium, Natrium, Strontium, Barium, Calcium, Magnium, Nickel, Mangan, Kobalt, Zinn u. a. Mit chromsaurem Kali, mit chromsaurem Silber, mit Quecksilberchlorid, und salpetersaurem Quecksilberoxyd, mit ameisensaurem Kali, mit gelbem Blutlaugensalze u. ähn. ergibt es sehr leicht krystallinische Verbindungen, die fast alle im Wasser leicht auflöslich sind. In diesen Körpern ist das fremde Salz der Hauptreaction des Nitryltypus durchaus nicht hinderlich; sie alle scheiden, unter denselben Bedingungen, wie die vorigen, die Blausäure aus, nur mit dem Unterschiede, dass der rückbleibende Theil des fremden Salzes auch seiner Seits der ihm eigenthümlichen Metamorphose unterworfen wird.

II. In der zweiten Gruppe der zusammengesetzten Cyanverbindungen bemerken wir, dass die Säuren mit diesem Typus die Kohlensäure aus den Salzen verdrängen, und überhaupt alle Eigenschaften starker Halloid- und Sauerstoff-Säuren besitzen; überdies sind sie so fest, dass zu ihrer Zersetzung starke Mineralsäuren erfordert werden; durch verdünnte Säuren werden sie aber *gar nicht zersetzt.* Beispiele davon liefern die platinhaltige Blausäure ($PtCy + HCy$) die eisenhaltige Blausäure (Wasserstoffeisencyanür) ($2FeCy + 4HCy$) die rothe eisenhaltige Blausäure ($3feCy + 3HCy$), eben so wie das Wasserstoff-Kobalt-Cyanid ($3coCy + 3HCy$) und das Wasserstoff-Chrom-Cyanid ($3crCy + 3HCy$). Es versteht sich von

*) Johnston, Philosophical Transactions. 1839, 113. — Schlieper Annalen der Chemie u. Pharmacie LIX, 10.

selbst, dass auch die Salze dieser Säuren, d. h. die Ersetzung ihrer Wasserstoffe durch irgend ein Metall nicht mehr den Charakter des Nitryltypus haben, nicht mehr durch die Wirkung von aufgelösten Säuren mit Ausscheidung von Blausäure zersetzt werden können; nur starke Mineralsäuren, und auch diese nur bei Erhitzung, scheiden diese letztere aus. Dann tritt aber keine einfache Doppelzersetzung, sondern eine Zerstörung der zusammengesetzten Gruppe ein. Daher ist es klar, dass alle Körper, die zur zweiten Gruppe der Cyanverbindungen gehören, bei den sogenannten Doppelzersetzungen eine Eigenthümlichkeit der Reaction darbieten.

In der ersten Gruppe erstreckt sich die Zersetzung auf beide Glieder; hier aber nur auf eins, nämlich dasjenige, in welchem der Wasserstoff oder das Metall, welches die Eigenschaften einer Basicität hat, einander wechselseitig ersetzen können. Wenn wir Wasserstoff Eisencyanür und irgend ein Kupfersalz nehmen, z. B. blauen-Vitriol ($cuSO^4$), so erhalten wir:



$$(2FeCy + 4HCy) + 4\,(cuSO^4) = (2FeCy + 4cuCy) + 4\,(HSO^4).$$

Nehmen wir gelbes Blutlaugensalz und dasselbe Kupfersalz, so gewinnen wir denselben Niederschlag von Kupfer-Eisencyanür, aber in der Auflösung wird, statt Schwefelsäure, schwefelsaures Kali sich vorfinden. Behandeln wir nun diesen Niederschlag mit einer starken Salzsäure, so bekommen wir in der Auflösung Wasserstoffeisencyanür. Folglich nehmen hier nur der Wasserstoff oder das Metall des letzteren Gliedes an der Doppelzersetzung Theil; das Metall des ersteren Gliedes aber (das Eisen) bleibt unverändert.

Für die Wirkung nun der beschriebenen Eigenschaften und Reactionen verschiedener Cyanmetalle auf den lebendigen Organismus, können wir folgende Sätze bestimmen:

1. Cyanverbindungen, die zum Nitryltypus der Blausäure gehören (dem einfachen oder zusammengesetzten), mit einem Worte: alle Körper der *ersten* Gruppe müssen eine der Wirkung dieser Säure ähnliche besitzen.

2. Allgemeine Regel: bei gleicher Reaction wirkt ein auflöslicher Körper schneller und stärker, als ein unauflöslicher. Von den einfachen Cyanverbindungen, ausser den alkalischen und erdigen, müssen daher das Cyankadmium und Cyan-Quecksilber die erste Stelle einnehmen; von den Doppelverbindungen aber diejenigen, welche krystallinische, im Wasser lösli-

che Verbindungen ergeben, z. B. Kalium-Zinkcyanür, Natrium-Silber-Cyanür und andere Doppelverbindungen z. B. Quecksilbercyanid mit Halloid- oder Amphid-Salzen u. s. w.

3. Die zur zweiten Gruppe gehörenden Cyanmetalle sind die festesten unter den Verbindungen dieser Art, und müssen eher zu den schwachwirkenden salzhaltigen und sauren Metallgiften, als zu den narkotischen gezählt werden.

Zum Erweise dieser Sätze nun stellte ich folgende Versuche an Thieren an:

Anmerkung 1. Bei Beschreibung meiner Versuche werde ich, um den Leser durch Einzelnheiten nicht zu ermüden, nur die wesentlichen Symptome angeben, und in denjenigen Fällen, in welchen die Wirkung der angewandten Substanzen derjenigen der Blausäure ganz gleich kam, mich mit Angabe dieser Analogie begnügen. — Aus diesem Grunde hielt ich es auch für nöthig, eine Beschreibung der gewöhnlich in Folge des Gebrauchs dieser Säure vorkommenden Symptome, vorauszuschicken.

Anmerkung 2. Einige von den zu meinen Versuchen angewandten Cyanverbindungen bereitete ich selbst; die Mehrzahl derselben aber lieferte mir unser bekannter Chemiker, Hr. Trapp, dem ich hier öffentlich für seine Bereitwilligkeit, mir bei Lösung dieser Frage behilflich zu sein, danke. Bei jedem Versuche werde ich die Bereitungsart des erforschten Körpers und einige Eigenschaften, die einen Begriff von seiner Reinheit geben können, angeben. Dabei legte ich die Arbeiten der gewissenhaftesten Chemiker, von denen wir die genauesten Analysen der Cyanverbindungen besitzen, zum Grunde; bisweilen aber nahm ich, wenn mir die Zusammensetzung dieser Körper zweifelhaft schien, meine Zuflucht zu eigener Analyse.

Anmerkung 3. Von lateinischen Nomenclaturen gebe ich der Berzelius'schen den Vorzug, als der umfassendsten und verbreitetsten, daher nenne ich Cyan-Zink: cyanetum zincicum; Kupfercyanid: cyanetum cupricum und Kupfercyanür: cyanetum cuprosum; Zink-Eisen-Cyanür: cyanetum ferroso-zincicum; Berlinerblau: cyanetum ferroso-ferricum, gelbes Blutlaugensalz: cyanetum ferroso-kalicum u. s. w.

1. *Cyanammonium* (cyanetum ammonicum) NH^4Cy. Bereitung. In einem Wasserbade wurde eine Mischung von Kalium-Eisen-Cyanür (3 Th.) und Salmiak (2 Th.) erwärmt und das Product in einer, durch eine Mischung von Eis mit Kochsalz abgekühlten, Vorlage gesammelt. Es ergaben sich kubische, farblose Krystalle, in Gestalt der Blätter des Farrenkrauts gruppirt, von starkem, durchdringenden, an Ammoniak und Blausäure erinnernden Geruche.

Versuch I. Einer alten, grossen Katze wurden ungefähr 0,05 Grammen Krystalle dieses Präparats ins Maul gesteckt Sie fiel sogleich auf die rechte Seite, schrie heftig; Krämpfe in den vordern und hintern Extremitäten, Opisthotonus, ½ Minute nach der Eingabe — Tod. *Oeffnung nach 24 Stunden:* Geruch von Blausäure — nirgends; die Lungen in den hintern

Theilen und das Herz, besonders der rechte Ventrikel, mit dunklem, flüssigen Blute überfüllt. Im Gehirn, dem Magen und den Gedärmen — nichts Besonderes.

2. *Cyankalium* (cyanetum kalicum) KCy. Bereitung nach der Liebig'schen Methode *) durch Erhitzen von gelbem Blutlaugensalze bis zur dunkeln Glühfarbe in einem bedeckten Tiegel. Das verkäufliche Cyankalium enthält gewöhnlich einen Zusatz von kohlensaurem und cyansaurem Kali.

Versuch II. Einem jungen Hunde wurden in einer Wasserauflösung 0,2 Grammen eingegeben. Erscheinungen, wie von der Blausäure. Tod nach 9 Minuten. Bei der *Oeffnung* nach 24 Stunden merkte man einen starken Bittermandelgeruch, besonders beim Einschneiden des Magens. Das rechte Herzventrikel war stark mit Blute überfüllt; im Gehirn eine unbedeutende Hyperämie. Im Darmcanale keine besondere Erscheinungen.

Da mir mehrere mit diesem Präparate von Orfila, Malaguti, Sarzeau u. A. angestellte Versuche bekannt waren; so begnügte ich mich mit diesem einen Versuche, um so mehr da er im Resultate mit dem von jenen Gelehrten gewonnenen gänzlich übereinstimmt.

3. 4. *Cyancalcium* (cyanetum calcicum) CaCy und *Cyanmagnium* (cyanetum magnesicum) MgCy. Bereitung. Diese beiden Präparate wurden bereitet durch eine Auflösung in Blausäure: ersteres von Kalkhydrat, letzteres von frischniedergeschlagenem Magnesiahydrate.

Versuche III und IV. Zwei Hunden zu Dosen von 0,3 und 0,2 Grammen gegeben, brachten alle Anzeichen einer Intoxication durch Blausäure hervor. Tod beider nach 3–3½ Minuten. Bei der *Oeffnung* fand sich bei beiden vor: Blutüberfüllung in den Lungen, dem Herzen, der Leber, in den Gefässen der Gehirnmembranen und in der Gehirnsubstanz. In einem Falle — Oedem des rechten Lungenlappens. Beim Oeffnen des Magens war der Geruch von Blausäure merklich; im Magen selbst aber und in den Gedärmen fand sich nichts Besonderes vor.

5. *Cyanzink* (cyanetum zincicum) ZnCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von schwefelsaurem Zinkoxyd wurde eine Auflösung von Cyankalium so lange hinzugesetzt, bis sich kein weisser Niederschlag mehr bildete. Dieser Niederschlag wurde auf einem Filtrum und in einem Glase destillirten Wassers mehrmals sorgfältig abgewaschen, und darauf bei 100° getrocknet. Der so gewonnene Cyanzink war weder im Wasser, noch im Alkohol löslich; löste sich in Cyankalium leicht auf, dabei die Doppelverbindung ZnCy + KCy bildend. Ausser eines frischen, nach dieser Methode bereiteten Präparates, be-

*) Annal. der Chemie und Pharmacie XLI, 285.

diente ich mich noch eines, das schon mehrere Jahre im hiesigen pharmaceutischen Kabinette gestanden hatte. Ich bemerkte keinen wesentlichen Unterschied in der Wirkung derselben, wie aus folgenden Versuchen erhellt.

Versuch V. Einem starken Hunde wurden etwa 0,5 Grammen, in einer geringen Quantität Wassers umgeschütteten, Cyanzinks eingegeben Die Wirkung äusserte sich nach $\frac{1}{2}$ Minute. Anzeichen, wie bei der Blausäure; Tod nach 20 Minuten. *Oeffnung* nach 24 Stunden: bei Oeffnung des Magens ein sehr merklicher Bittermandelgeruch; auf der innern Oberfläche desselben und im Zwölffingerdarme waren stellweise röthliche Flecken und Streifen sichtbar; Lungen, Herz, Leber und die grossen Venengefässe waren mit dunklem, flüssigen Blut überfüllt.

Versuch VI. Einem andern, gesunden, starken Hunde wurde 0,2 Grammen desselben Präparates, in eben einer solchen Mischung gegeben. Wirkung nach 16 Minuten: Schwäche, Aengstlichkeit, Hinfallen auf die linke Seite; Krämpfe der vordern und hintern Extremitäten: Opisthotonus, paralytischer Zustand, die charakteristische Bewegung des Kopfes während des Athmens. (S. oben die Beschreibung der Wirkung der Blausäure). Nach 10 Minuten dieses Zustandes erhob er den Kopf, wollte aufstehen, war es aber nicht im Stande; wieder Krämpfe; darauf erhob er sich etwas und erholte sich gegen Abend, war aber sehr schwach und frass sehr wenig, sogar am andern Tage. Nach einer Woche war er ganz hergestellt.

Anmerkung. Wenn in diesem Falle irgend ein Gegengift gebraucht worden wäre, so könnte es vielleicht Jemand einfallen, die Wiederherstellung des Thieres der heilsamen Wirkung des Gegengiftes oder der Cur zuzuschreiben. Wie oft noch kennen, leider! unsere Aerzte keinen andern Weg der Beurtheilnng therapeutischer Wirkungen eines Mittels, als das naive: „post hoc, ergo propter hoc!"

Versuch VII. Einem jungen Vorstehhunde wurden 0,2 Grammen desselben Präparats gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 20 Minuten; die Erscheinungen waren dieselben, wie nach der Blausäure. Er erholte sich nach einiger Zeit, war aber sehr schwach; Tod nach 36 Stunden, unter Anzeichen schweren Athmens. *Oeffnung* nach 12 Stunden: die Lungen mit Blut überfüllt, Oedem der rechten Lunge; das rechte Herz mit dunklem, flüssigem Blute sehr überfüllt; in dem linken Herzen und der Aorta fibrinöse Gerinnsel; die grossen Gefässe der Leber viel flüssiges Blut enthaltend. Hyperämie des Haupt- und Rückenmarkes. Im Magen und den Gedärmen nichts Besonderes, ausser einem schwachen Bittermandelgeruche.

Versuch VIII. Einem Hunde von mittlerer Grösse wurden 0,25 Grammen eines Cyanzinks eingegeben, das mehrere Jahre im pharmaceutischen Kabinette in einem bedeckten Glasgefässe gestanden hatte. Die Wirkung zeigte sich nach 15 Minuten: Krämpfe, Opisthotonus, erschwertes Athmen, komatöser Zustand; wieder Krämpfe; erholte sich gegen Abend (nach 6 Stunden); wurde ganz gesund.

Versuch IX. Einem grossen, alten Windhunde wurden 0,3 Grammen des im vorigen Versuche angewandten Präparates eingegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 35 Minuten: Schwäche, Fallen auf die linke Seite, starkes Erbrechen, Krämpfe; darauf erhob er sich und fiel wieder, doch

auf die andere Seite hin, Opisthotonus abwechselnd mit Krämpfen; erschwerter Athem. Erholte sich nach 12 Stunden, war aber den andern und die folgenden Tage sehr schwach; Tod am 3. Tage in der Nacht. Bei der *Oeffnung* nach 12 Stunden, ergab sich fast dasselbe, wie in den vorigen Fällen: ein unbedeutendes Oedem der Lungen und Ueberfüllung derselben mit Blut, das Gehirn etwas überfüllt, im Magen und den Gedärmen nichts Besonderes.

Versuch X. Ein grosser Hofhund bekam innerlich 1 Gramm desselben Präparats. Die Wirkung offenbarte sich nach 10 Minuten; sie war vollkommen dieselbe, wie nach Vergiftung mit Blausäure; dabei ebenfalls starkes Erbrechen. Zur Nacht erholte er sich etwas, starb aber, bei allgemeiner Schwäche und Erschöpfung, am 3. Tage. Bei der Oeffnung nach 10 Stunden erwies sich, ausser den allgemeinen Anzeichen der Blausäure, — Intoxication, stellweise eine ecchymotische Röthe an der innern Oberfläche des Magens, Hyperämie der Kapillargefässe in den dünnen Gedärmen und Anschwellung der solitären und der Peyerschen Drüsen.

6. *Kaliumzinkcyanür* (cyanetum zincico-kalicum) ZnCy+Kly. Bereitung. Cyanzink wurde in Cyankalium aufgelöst und es ergaben sich, bei langsamem Ausdünsten, farblose, regelmässige, in der Luft unveränderliche, im Wasser leicht auflösliche Octaeder. Die Wasserauflösung hat einen schwachen Blausäuregeruch. Durch Hinzusetzen einiger Tropfen Chlorwasserstoff- oder Essigsäure entsteht ein weisser Niederschlag von Cyanzink bei Ausscheidung von Blausäure; der weisse Niederschlag verschwindet, wenn jene Säuren im Ueberschusse hinzugethan werden.

Versuch XI. Einem alten grossen Hunde wurden 0,5 Grammen in einer concentrirten Auflösung eingegeben. Nach 1½ Minuten: reichliche Ausleerung nach unten; nach 2 Minuten Erbrechen: nach 3½ Minuten zeigte sich vollkommen die Wirkung von Blausäure, Tod nach 12 Minuten. Bei der *Section* nach 24 Stunden, ergab sich ein starker Geruch von bittern Mandeln, besonders aus dem Magen; die Lungen waren mit Blut überfüllt und ein wenig emphysematös, das rechte Herzventrikel enthielt viel flüssiges Blut, das linke war fast leer; die grossen Gefässe der Leber ebenfalls mit Blut überfüllt; die Milz und die Nieren hyperämirt. Im Magen und Gehirn nichts Besonderes.

Versuch XII. Einem Hunde von mittlerer Grösse wurden 0,2 Grammen dieses Präparats, in 4 Grammen Wasser verdünnt, gegeben, und sogleich darauf etwa 5 Grammen frischniedergeschlagenen Eisenoxydulhydrats (als Gegengift, nach Duflos, der es mit Schwefeleisen und Magnesiahydrat empfiehlt). Nach einigen Secunden zeigten sich alle Symptome der Wirkung von Blausäure, doch erholte sich der Hund nach einer Stunde.

Versuch XIII. Einem andern gesunden, grossen Hunde wurden 0,4 Grammen cyaneti zincico-kalici und sogleich darauf ungefähr 5 Grammen desselben Gegengiftes, doch, ganz nach Duflos Rathe, mit Schwefeleisen und Magnesia gemischt, eingegeben. Nach einer Minute zeigte sich die Wirkung des Giftes, nämlich alle Zeichen der Vergiftung durch Blausäure; Tod nach 1 Stunde. Bei der *Oeffnung* nach 48 Stunden: der Magen,

welcher einen starken Geruch von bittern Mandeln gab, enthielt in grosser Menge einen grünlich gefärbten Brei, seine Schleimhaut war stellenweise mit Ekchymosen bedeckt; Lungen, Herz, Leber mit Blut überfüllt, in der rechten Lunge ein Oedem; im Gehirn nichts Besonderes.

Versuch XIV. Einem nicht grossen Stubenhunde wurden 0,2 Grammen desselben Präparates gegeben. Nach 2 Minuten zeigten sich Erbrechen, Harn- und Koth-Ausleerungen, alle Anzeichen der Blausäure-Vergiftung: Krämpfe, erschwertes Athmen, Opisthotonus, komatöser Zustand; er erholte sich jedoch gegen Abend.

Anmerkung. Die 3 letzten Versuche können auch einen Begriff von der Tauglichkeit einiger Gegengifte gegen die Cyanverbindungen und davon geben, wie voreilig es wäre, hier aus einseitiger Erfahrung einen Schluss zu ziehen. Ich habe immer bemerkt, dass wenn die Dosis irgend einer Cyanverbindung gross genug war, der Tod unfehlbar erfolgte, wenn auch das angepriesene Gegengift sogleich eingegeben wurde; bei kleineren Dosen aber erfolgt oft, auch ohne Gegengift, Genesung. Doch wage ich es noch nicht, die Gränze dieser Geringfügigkeit der Dosen zu bestimmen, denn hier stösst man auf eine Menge von Schwierigkeiten, die von dem Gesundheitszustande, dem Angefülltsein des Magens zur Zeit des Versuches, der Individualität des Thieres u. s. w. abhängen.

7. *Cyancadmium* (cyanetum cadmicum) CdCy. Bereitung. Frisch niedergeschlagenes Cadmiumoxydhydrat wurde in starker Blausäure aufgelöst, und die Auflösung in mässiger Temperatur abgedünstet. So erhielt ich weisse, farblose, in der Luft unveränderliche, im Wasser auflösliche Krystalle. Wenn man zu einer Auflösung von schwefelsaurem Cadmiumoxyd Cyankalium hinzuthut, so erhält man ebenfalls einen weissen Niederschlag, der aber in Wasser nicht löslich ist. Dieser Niederschlag hat nicht die Eigenschaften des Cyancadmiums, wie aus den folgenden drei Versuchen erhellt.

Versuche XV und XVI. Zwei .Hunden wurden 0,5 Grammen dieses Niederschlages eingegeben, nachdem er mit Wasser auf einem Filtrum abgewaschen worden. Es ergaben sich gar keine besondern Anzeichen.

Versuch XVII. Ein Kaninchen bekam 0,3 Grammen dieses Niederschlages. Es erfolgte nichts Besonderes, das Thier war nach einigen Tagen ganz gesund. Die Analyse ergab in diesem Niederschlage keine Spur von Blausäure; aber wohl Cadmiumoxydhydrat.

Versuch XVIII. Ein junger Hund bekam 0,2 Grammen einer concentrirten CdCy-Auflösung, welche durch Auflösung von Cadmiumoxydhydrat in Blausäure gewonnen worden. Die Wirkung äusserte sich nach $^1/_2$ Minute; sie war derjenigen der Blausäure ganz gleich; er fiel erst auf die linke Seite, kehrte sich aber darauf, unter Krämpfen, auf die rechte, Opisthotonus, kurzdauernder komatöser Zustand; Tod nach $2^1/_2$ Minuten. *Oeffnung* nach 24 Stunden: die Lungen etwas hyperämisch; das Herz, besonders das rechte, voll dunklen flüssigen Blutes; in den grossen Gefässen

der Leber ebenfalls Hyperämie, der Magen enthielt eine grosse Menge jenes Speisebreis und ergab einen schwachen Blausäuregeruch; es fand sich aber in ihm, eben so wie in den Gedärmen und dem Gehirne, nichts Besonderes vor.

Versuch XIX. Ein Kätzchen bekam 0,08 Grammen desselben Präparates, in einer concentrirten Auflösung. Die Wirkung zeigte sich nach einigen Secunden; Fallen auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus, komatöser Zustand mit erschwertem Athmen; Tod nach 1½ Minuten. Bei der Oeffnung nach einer Stunde fand ich die grossen Venengefässe und die Gefässe des rechten Herzens mit Blut überfüllt; der Magen gab Blausäuregeruch.

8. *Kaliumcadmiumcyanür* (cyanetum cadmico-kalicum) CdCy + KCy. Bereitung. Der durch Zusetzen von Cyankalium zu einer Auflösung von schwefelsaurem Cadmium erhaltene Niederschlag (oder frischniedergeschlagenes Cadmiumoxydhydrat) wurde in Cyankalium aufgelöst, und diese Auflösung langsamer Ausdünstung unterworfen *). Ich erhielt regelmässige, farblose, glänzende Oktaeder, die in der Luft unveränderlich blieben. Dieses Salz löset sich in 32 Theilen kalten und eben so viel Theilen kochenden Wassers auf; im Alkohol ist es unlöslich.

Versuch XX. Einem starken, gesunden Hunde wurden 0,2 Grammen dieses Salzes in einer concentrirten Wasserauflösung gegeben. Nach einigen Secunden zeigte sich eine Wirkung wie von der Blausäure; Fallen auf die rechte Seite, starkes Schreien; Krämpfe, Opisthotonus, erschwertes, charakteristisches Athmen, paralytischer Zustand; Unempfindlichkeit gegen Nadelstiche. Erholte sich nach einigen Minuten, war aber sehr schwach, und die Schwäche dauerte auch noch am andern Tage fort. Nach 2 Tagen war das Thier gänzlich hergestellt.

Versuch XXI. Einer alten Katze wurden 0,3 Gramm. dieses Salzes in einer concentrirten Auflösung eingegeben. Die Wirkung zeigte sich sogleich: Fallen auf die rechte Seite, Schreien, Krämpfe, Opisthotonus; Tod nach 1¾ Minuten. *Oeffnung* nach 24 Stunden. Die Gefässe der Gehirnmembranen und des Gehirns hyperämirt; die Lungen, besonders die rechte, stark hyperämisch und ödematös; die grossen Venenstämme und der rechte Herzventrikel hyperämirt; in in der Leber, der Milz und den Nieren auch Hyperämie, im Magen und den Gedärmen, ausser dem Blausäuregeruche nichts Besonderes.

9. *Kupfercadmiumcyanür* (cyanetum cadmico-cuprosum) CdCy + CuCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von Kaliumcadmiumcyanür wird eine Auflösung von schwefelsaurem Ku-

---

*) Dieses Salz wird auch nach Rammelsberg, durch eine directe Verbindung von Cyancadmium mit Cyankalium gewonnen, oder noch leichter, durch Ausdünsten einer Auflösung von essigsaurem Cadmium mit einer Auflösung von Cyankalium.

pferoxyd hinzugesetzt; dabei bildet sich ein weissbräunlicher Niederschlag mit Ausscheidung von Cyan. Dieser Niederschlag nun ist die Doppelverbindung CdCy + CuCy.

Versuch XXII. 0,5 Grammen dieses Niederschlages, im Wasser umgeschüttelt, wurden einem grossen Hofhunde eingegeben. Nach 3½ Minuten: Erbrechen, Ausleerung, Unruhe; wieder Erbrechen, mit Galle; Speichelfluss; Athem und Herzschlag sehr beschleunigt; Hitze, Hervorstrecken der Zunge, Erweiterung des Augensterns. Erholte sich nach 2 Stunden; war am andern Tage gesund.

Versuch XXIII. Einem Kaninchen wurden 0,4 Grammen desselben Niederschlags gegeben. Die Wirkung, ganz wie von Blausäure, nach 1½ Minuten, war: Fallen auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus; Tod 2½ Minuten nach der Eingabe. *Oeffnung* am andern Tage: das Herz hyperämirt, ebenso die Lungen und die Leber; im Gehirn nichts Besonderes, der Magen gibt einen sehr schwachen Blausäure-Geruch.

10. *Silbercadmiumcyanür* (cyanetum cadmico-argenticum) CdCy + AgCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von Kaliumcadmiumcyanür wurde allmälig eine Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd hinzugethan; der so gewonnene weisse Niederschlag wird in einem Ueberschusse von Kaliumcadmiumcyanür aufgelöst.

Versuch XXIV. Einem Kaninchen wurden 0,3 Grammen dieses Niederschlages eingegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 20 Minuten, Schwäche, Vonsichstrecken der Füsse, beschleunigtes Athmen, stetes Emporheben des Kopfes; Sichhinlegen, Urinexcretion. Erholte sich nach einer Stunde, war aber sehr schwach und verendete gegen Abend. *Oeffnung*, am folgenden Tage: fast dieselben Erscheinungen, wie beim vorigen Versuche, jedoch mit Oedem beider Lungen. Im Magen ein ziemlich merklicher Blausäuregeruch.

Versuch XXV. Einem grossen Hunde 1 Gramm dieses Niederschlages eingegeben, nach 1¼ Minute mehrmals wiederholtes Erbrechen, Ausleerung, Schwäche, beschleunigtes Athmen und eben solcher Herzschlag, Legen auf die Seite; Krämpfe, Zittern in den Füssen. Erholte sich gegen Abend, war aber sehr schwach; nach 2 Tagen vollkommene Genesung.

11. *Nickelcyanür* (cyanetum niccolosum) NcCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von essigsaurem Nickeloxydul wurde starke Blausäure (Wöhler) hinzugesetzt, wobei sich ein apfelgrüner Niederschlag des Nickelcyanürs bildete, der weder im Wasser, noch in verdünnten Säuren, wohl aber in Cyankalium auflöslich war. Andere Nickeloxydulsalze, als z. B. das schwefelsaure, das salpetersaure, das Nickelchlorür, ergeben nur zum Theil diese Reaction, durch Hinzuthun aber von Cyankalium zu Nickelsalzen entsteht ebenfalls ein apfelgrüner Niederschlag, der (nach meinen Analysen) aus Nickeloxydulhydrat besteht. — Der zuerst erwähnte Niederschlag erhält, getrocknet, die Form einer festen, zerbrechlichen, dunkelgrünen Masse

mit einem glänzenden Perlmutter-Bruche. Er enthält 19 pCt. Wasser, welches er beim Trocknen bei 180°—200° verliert, wo er eine braune Farbe erhält. Bei fortgesetzter Erhöhung der Temperatur in einem bedeckten Gefässe, fängt er, unter Absonderung von Stickstoff- und Cyan-Gas zu brennen an, eine Mischung aus reinem und kohlenstoffhaltigen Nickel zurücklassend. Starke Chlorwasserstoffsäure löst das Nickelcyanür mit der charakteristischen grünen Farbe (des Nickelchlorürs) auf, unter Absonderung von Blausäure; diese Auflösung geht mit kochender Chlorwasserstoffsäure schnell vor sich; Salpetersäure löst ihn nur langsam und viel schwieriger, sogar wenn sie kochend ist, auf. Ich erhielt Nickelcyanür von denselben Eigenschaften durch Hinzusetzen von Chlorwasserstoffsäure zu einer Auflösung von Kaliumnickelcyanür.

Versuch XXVI. Einem grossen Vorstehhunde wurde ungefähr 1 Gramm nach der Methode Wöhler's gewonnenen Nickelcyanürs gegeben. Nach ¼ Stunde Erbrechen; erholte sich darauf vollkommen.

Versuch XXVII. Einem Kaninchen wurden 0,5 Gramm derselben Verbindung eingegeben. Gar keine Folgen.

Versuch XXVIII. Ein alter Hund bekam 1 Gramm aus dem Doppelsalze von NiCy + KCy und HCl gewonnenen Nickelcyanürs. Weder sogleich, noch einige Tage nach der Einnahme bemerkte ich irgend eine Wirkung.

Versuche XXIX bis XXXV. Ein grosser Hund bekam 1½ Gramm., ein junger Hund 0,5 Gramm., ein Kaninchen 0,8 Gramm., noch 4 andere junge Hunde jeder zu 1 Gramm des apfelgrünen, durch Zusetzen des Cyankalium zu einer Auflösung von salpetersaurem Nickeloxydul gewonnenen Niederschlags. Ich bemerkte keine, der Wirkung der Blausäure ähnliche Folgen, und nur in einem Falle (Vers. XXXV) zeigte sich nach 2½ Minuten Erbrechen, und in zweien (Versuch XXIX und XXXIV) Speichelfluss. Alle diese Thiere blieben vollkommen gesund, und frassen noch nach einer Woche mit Appetit.

12. *Kaliumnickelcyanür* (cyanetum niccoloso-kalicum) NiCy + KCy + HO. Bereitung. Frischniedergeschlagenes Nickelcyanür (oder: Nickeloxydulhydrat) wurde in Cyankalium aufgelöset und die Auflösung langsamer Verdünstung unterworfen; dies ergab honiggelbe, durchsichtige, schräg-rhombische Krystalle, die sich in Wasser leicht auflösten und 1 Aequivalent Krystallisationswasser enthielten. Durch Zusetzen von verdünnten Säuren zur Auflösung dieses Salzes, erhielt ich den Niederschlag NiCy und wurde die Blausäure befreit.

Versuch XXXVI. Ein junger Hund bekam 0,3 Gramm. dieses Salzes in einer concentrirten Auflösung. Die Wirkung äusserte sich nach 2½ Minuten; Fallen auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus. — Um die Wirksamkeit dieses Mittels zu versuchen, machte ich Schneeumschläge und Be-

giessungen mit kaltem Wasser am Kopfe des Thieres. Die Krämpfe dauerten fort; komatöser Zu tand, charakteristisches Athmen. Tod nach 20 Minuten. Die Oeffnung, nach 24 Stunden, zeigte einen starken Blutandrang zum Kopfe; in der rechten Hemisphäre des grossen Gehirns ein begränzter Bluterguss von der Grösse einer Bohne, die Lungen mit dunklem, flüssigen Blute überfüllt, der rechte Herzventrikel ebenfalls durch Blut erweitert; Leber und Lungen hyperämirt. Der Magen gab einen starken Bittermandelgeruch von sich. Das im Magen Enthaltene wurde nach der Heisch'schen Methode *) untersucht; das salpetersaure Silberoxyd ergab 0,009 Gramm. Cyansilbers.

Versuch XXXVII. Einem andern grossen Hunde wurden 0,4 Gramm. derselben Verbindung gegeben. Die Wirkung äusserte sich nach 1³|₄ Minuten durch Erbrechen. Darauf fiel er auf die linke Seite, und es folgten alle Erscheinungen der Wirkung von Blausäure. Sogleich wurde ein reichlicher Blutlass aus der Jugularis gemacht; die Krämpfe kehrten nicht wieder, aber der komatöse Zustand dauerte fort. Nach einigen Minuten schien das Thier wieder zu sich zu kommen, war aber sehr schwach; das Athmen war die ganze Zeit über erschwert. Die *Oeffnung* am andern Tage zeigte: Hyperämie der Lungen, des Herzens, der Leber; im Gehirne eine unbedeutende Hyperämie; aus dem Magen Bittermandelgeruch. Die Hälfte des im Magen Enthaltenen wurde einer Analyse nach der Heisch'schen Methode unterworfen; sie ergab 0,002 Gramm. Cyansilbers. Die andere Hälfte wurde nach der Lassaigne'schen Methode untersucht (mit Eisenoxyd-Oxydul-Salze mit Zusetzen von Chlorwasserstoffsäure), wobei sich nur eine schwache blaue Färbung der untersuchten Flüssigkeit ergab.

---

*) Die Methode von Heisch (The Quart. Journal of the Chem. Soc. II, 219) besteht in Folgendem: Die zu untersuchende Substanz wird in ein Fläschchen oder einen Glaskolben gethan; dessen Hals durch einen Kork mit zwei Oeffnungen verstopft wird; durch die eine Oeffnung geht eine gläserne Sicherheitsröhre, und durch die andere eine zweigliedrige, unter rechten Winkeln gebogene. Diese letztere wird mit einer Auflösung von salpetersaurem Silberoxyd in das Probirglas geleitet. Zugleich mit dem zu untersuchenden Körper, thut man Stückchen Zink in den Kolben, und giesst Wasser und Schwefelsäure durch die Sicherheitsröhre zu. Hierbei wird Wasserstoff ausgeschieden, der sich mit dem Cyan verbindet und Blausäure bildet, diese letztere zersetzt das salpetersaure Silberoxyd, und gibt einen Niederschlag von Cyansilber. Wenn die sich während der Reaction entwickelnde Hitze zur Ausscheidung aller Blausäure nicht genügen sollte, so kann man den Kolben leicht erwärmen und Wasserstoff so lange hinzulassen, als das salpetersaure Silberoxyd einen weissen Niederschlag gibt. Wird Cyanquecksilber nach dieser Methode untersucht, so müssen zur Schwefelsäure noch einige Tropfen Salpetersäure hinzugesetzt werden, um das Amalgamiren des Zinks und die daraus möglicher Weise entstehende Verzögerung des Freiwerdens des Wasserstoffs zu verhüten.

13. *Kupfernickelcyanür* (cyanetum niccoloso-cuprosum) NiCy + CuCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von Kaliumnickelcyanür that ich eine Auflösung von Kupfervitriol, wobei ich einen apfelgrünen Niederschlag erhielt.

Versuch XXXVIII. Ein grosser Hund bekam 0,4 Gramm. dieser Verbindung. Nach 2 Minuten: reichliches Erbrechen, das sich in kurzer Zeit 4mal wiederholte, beschleunigtes Athmen, Hitze, Ausstrecken der Zunge, grosse Unruhe, Ausleerungen unter Anstrengungen. Erholte sich nach einigen Stunden.

Versuch XXXIX. Einem Kaninchen gab ich 0,3 Grammen derselben Verbindung ein. Die Wirkung zeigte sich nach 7 Minuten: Zittern des Kopfes, unbewegliches Liegen auf dem Bauche, mit ausgestreckten Füssen, leichte Krämpfe und Zurückwerfen des Kopfes, beschleunigtes Athmen. Nach 1½ Stunden erholte es sich ein wenig; war aber noch am andern Tage sehr schwach. Genesung nach 2 Tagen.

Versuch XL. Einem andern Kaninchen gab ich 0,7 Grammen derselben Verbindung. Die Wirkung zeigte sich nach 1½ Minuten: Fallen auf die rechte Seite, Krämpfe, Opisthotonus, Tod nach 3 Minuten. Die *Oeffnung*, am andern Tage, ergab von den in den vorigen Versuchen wenig verschiedene Anzeichen.

14. *Kupfercyanür* (cyanetum cuprosum) CuCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von Kupfervitriol setzte ich Cyankalium zu, unterwarf den dabei sich bildenden braun-gelben Niederschlag starker Erhitzung in einer Porzellanschale, gerade zur Zeit der Reaction. Hierdurch wurde, unter reichlichem Freiwerden des Cyans, der braungelbe Niederschlag des Cyanetum cupricum in das weisse Cyanetum cuprosum verwandelt. Dieses letztere wurde sorgfältig ausgewaschen und bei 100° getrocknet.

Versuch XLI. Einem nicht grossen Stubenhunde wurden gegen 0,8 Grammen dieses Körpers, in Wasser umgeschüttelt, eingegeben. Starkes Erbrechen nach 2 Minuten, Betäubung, Paralyse der hinteren Extremitäten, spasmodische Zusammenziehung der Brust- und Bauchmuskeln, bei erschwertem Athem. Tod nach 5 Stunden. *Oeffnung* am andern Tage: gar kein Blausäuregeruch, auf der innern Oberfläche des Magens starke Röthe in Gestalt von Flecken und localer Ekchymosen in das submucöse Zellgewebe, in den Gedärmen nur im Anfange, namentlich im Zwölffingerdarm Röthe in Gestalt von Querstreifen und nicht grosser Flecken; beide Lungen ödematös; der rechte Herzventrikel mit dunklem, flüssigen Blute überfüllt, die grossen Gefässe der Leber ebenfalls hyperämirt; im Gehirne eine unbedeutende Hyperämie.

Versuch XLII. Einem Kaninchen gab ich 0,3 Grammen. Wirkung nach ½ Minute. Fallen auf die rechte Seite, Krämpfe, Opisthotonus, sehr schnelles und unterbrochenes Athmen mit der charakteristischen Kopfbewegung. Tod nach 4½ Minuten. Bei der *Oeffnung* ergab sich: Hyperämie der Lungen, des Herzens, der Leber; im Magen und den Gedärmen keine Röthe, ein kaum merklicher Geruch von bittern Mandeln.

15. *Kupfercyanid* (cyanetum cupricum) cuCy *). Bereitung. Zu einer Auflösung von Kupfervitriol wurde eine Auflösung von Cyankalium, bei gewöhnlicher Temperatur, so lange zugesetzt, als sich ein gelbbrauner Niederschlag bildete, welcher eben das cuCy ist.

Versuch XLIII. Einem grossen Hunde wurden 0,5 Grammen dieser Auflösung, in Wasser umgeschüttelt, gegeben. Nach $1/2$ Minute zeigte sich Speichelfluss; nach 15 Minuten reichliches Erbrechen, Excretionen des Urins und des Kothes mit Anstrengungen, erschwerter, schneller Athem, Spasmen im Schlunde; grosse Hitze, stetes Hervorstrecken der Zunge, Legen auf die Seite, schwache Anzeichen von Tetanus. Gegen Abend erholte er sich, war aber am andern Tage noch schwach und frass ohne Appetit; erholte sich aber.

16. *Kupfercyanidcyanür* (cyanetum cuprico-cuprosum) cuCy + CuCy. Bereitung. Es wurde aus dem vorigen Niederschlage, der einige Tage lang an der Luft geblieben war, gewonnen. Aus dem gelbbraunen Pulver wurde ein grünlichgelbes, welches eben diese Doppelverbindung ist.

Versuch XLIV. Einer grossen, starken Hündin wurde ungefähr 1 Gramm dieses Körpers, in Wasser umgeschüttelt, gegeben. Sie fiel nach 2 Minuten auf die rechte Seite, schrie; Krämpfe, Opisthotonus, unwillkürliche Urinexcretion. Einige Minuten später: Erbrechen, wieder Krämpfe und Opisthotonus, charakteristisches Athmen, wie von der Blausäure. Nach $1/2$ Stunde erholte sie sich ein wenig, konnte stehen und war den andern Tag ganz munter, frass, nur noch nicht gehörig. — Genas.

17. *Kaliumkupfercyanür* (cyanetum cuproso-kalicum) *zwei Salze: Salz a*, CuCy + KCy; *Salz b*, CuCy + 3KCy. Bereitung. Hr. Trapp lösete Kupferchlorür in einem Ueberschusse von Cyankalium, unter Kochen auf, und unterwarf diese Auflösung langsamer Krystallisation. Das erste Salz, *a*, krystallisirte (wie auch, wenn es auf andere Art bereitet wird) in Gestalt von farblosen, durchsichtigen, glänzenden Blättchen aus; darauf erst krystallisirte auch das Salz *b*, in Gestalt langer, rhombischer, farbloser, an der Luft unveränderlicher, Prismen.

Versuch XLV. Einem Kaninchen wurden 0,3 Grammen des Salzes *a* gegeben, und zwar, da dasselbe in Wasser sehr schwerlöslich ist, als in Wasser umgeschütteltes Pulver; die Anzeichen der Blausäurevergiftung stellten sich sogleich ein, und das Thier verendete in weniger, als $1/4$ Minute. Die *Oeffnung* am andern Tage zeigte alle Merkmale der Blausäurevergiftung, mit einem sehr vernehmlichen Geruche bitterer Mandeln.

Versuch XLVI. Einem jungen Hunde wurden 0,4 Grammen gegeben. Zeichen der Blausäurevergiftung zeigten sich nach $1/2$ Minute; Blutlassen

*) cu = $1/2$ Cu

blieb ohne Erfolg; Tod nach 4 Minuten. Die *Oeffnung* zeigte gleichfalls die gewöhnlichen Merkmale der Blausäurevergiftung.

Versuch XLVII. Einem grossen Hunde wurden von dem Salze *b* 0,5 Grammen auf einmal in einer concentrirten Wasserauflösung gegeben. Die Merkmale einer Blausäurevergiftung zeigten sich nach einigen Secunden; der Kopf wurde mit Schnee umlegt und mit kaltem Wasser begossen, innerlich bekam er einige Tropfen flüssiges Ammoniak (Duflos) und ein Gefäss mit eben diesem Alkali wurde ihm vor die Schnauze gehalten. Opisthotonus trat an die Stelle der Krämpfe; paralytischer Zustand, charakteristisches Athmen. Tod nach 5 Minuten. Bei der *Oeffnung* am andern Tage merkte man einen starken Blausäuregeruch, besonders aus der Magenhöhle; der Magen zeigte stellweise eine unbedeutende. fleckige Röthe der Schleimhaut; Lungen, Herz (das rechte) und Leber hyperämisch; im Gehirn nichts Besonderes. Die eine Hälfte der gesammelten Masse wurde wie Blausäure untersucht, die andere als — Kupfer. Es ergab sich gegen 0,004 Grammen Cyansilber. Nach Behandlung des im Magen Enthaltenen mit Salpetersäure, zeigten in der nachgebliebenen Auflösung, gelbes Blutlaugensalz and Schwefelammonium deutlich das Dasein von Kupfer an.

Versuch XLVIII. Einem Kaninchen wurden 0,3 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 20 Secunden, Schaum vor dem Maule, Taumeln, Fallen auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus; Tod nach 2 Minuten. *Oeffnung* am andern Tage; das Herz, besonders der rechte Ventrikel, hyperämirt; beide Lungen in den hintern Theilen hyperämirt und ödematös; die Leber gleichfalls hyperämisch; der Magen ergab beim Einschnitte einen Geruch von bittern Mandeln; die grossen Venenstämme waren mit dunklem, flüssigen Blute angefüllt, im Gehirn nichts Besonderes

Versuch XLIX. Einem nicht grossen Hunde wurden 0,05 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Erbrechen nach 2 Minuten, das Thier legte sich, taumelte ein wenig, und erholte sich darauf nach ½ Stunde. Nach einer Stunde bekam derselbe Hund 0,5 Grammen desselben Salzes. Erbrechen; erholte sich. Nach ½ Stunde bekam er wieder 0,5 Grammen. Wieder Erbrechen und Sicherholen. Am andern Tage war er vollkommen gesund.

Anmerkung. Dieser Fall bietet eine Ausnahme von der allgemeinen Regel dar, und dient auch wieder als Beweis, wie vorsichtig man bei Folgerungen aus toxikologischen Versuchen sein muss. Auch wage ich es für jetzt nicht zu erklären, warum in diesem Falle die beiden letzten, ziemlich grossen Dosen keine merkliche Wirkung von denen, die dem Nitryltypus der Blausäure eigen sind, hervorbrachten, während die erste, geringere eher etwas jenem Typus Aehnliches hervorrief? Sich hier auf die Individualität oder eine Idiosynkrasie berufen, hiesse — nichts sagen.

18. *Quecksilbercyanid* (cyanetum hydrargyricum) hgCy *).

Bereitung. Durch directes Verbinden (Auflösung) von rothem Quecksilberoxyd in Blausäure, oder, nach der französischen

---

*) hg = ½ Hg.

Pharmakopöe, durch Abkochen von 4 Theilen zu Pulver geriebenen Berlinerblau, 3 Theilen Quecksilberoxyd mit 40 Theilen Wasser und durch die darauf folgenden Operationen: Durchfiltriren, nochmaliges Abkochen mit Wasser, neues Durchlassen und endlich — Krystallisation. Die Wirkung des Quecksilbercyanids ist schon durch die Versuche Orfilas, Ollivier's u. A. und durch Beobachtungen von Vergiftungen mit diesem Körper bekannt geworden. Um so mehr muss es befremden, sogar in dem klassischen Gerhardt'schen Werke zu finden, dass er den Gebrauch des Cyanquecksilbers in der Medicin nicht verwirft *).

Versuch L. Einem jungen Hunde wurden 0,004 Grammen in einer Auflösung von 0,2 Grm. Wasser gegeben. Wirkung nach einigen Secunden: Schwäche, Taumeln, Neigung zum Erbrechen, Erbrechen nach 10 Minuten, darauf Ausleerungen nach unten; Krämpfe, Fallen auf die rechte Seite. Er erholte sich, war aber sehr schwach, erschwertes Athmen, erholte sich gegen Abend ganz.

Versuch LI. Einem nicht grossen Hunde wurden 0,008 Grammen in eben einer solchen Wasserauflösung gegeben. Speichelfluss, Neigung zum Erbrechen, Schwäche, Ausleerung von Urin und Koth, legte sich auf den Bauch, beschleunigtes Athmen. Nach ½ Stunde erholte er sich, war aber sehr traurig und frass nicht. Am andern Tage war er gesund.

Versuch LII. Einem grossen Hunde wurden 0,3 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Wirkung, wie von Blausäure, zeigte sich nach 2 Minuten: er fiel auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus, das charakteristische Athmen; Tod nach 4 Minuten. Die *Oeffnung* nach 24 Stunden zeigte die gewöhnlichen Erscheinungen der Blausäurevergiftung. der Magen gab Geruch bitterer Mandeln, seine Wände waren normal; in den Lungen, dem Herzen, der Leber u. s. w. Hyperämie. Die Untersuchung des im Magen Enthaltenen, nach der Heisch'schen Methode, zeigte nur Spuren von Blausäure, obschon Salpetersäure zur Schwefelsäure, zur Verhütung der Amalgamirung des Zinks, hinzugelassen wurde.

Versuch LIII. Einem grossen Hunde wurden 0,04 Grammen in einer verdünnten Auflösung in die linke innere Jugularis eingespritzt; er fiel sogleich auf die Seite, starke Krämpfe, Opisthotonus; beschleunigtes, darauf charakteristisches Athmen, wie von Blausäure; erholte sich ein wenig, blieb aber sehr schwach und verendete nach 46 Stunden. Die *Oeffnung* am andern Tage zeigte: fibrinöse Gerinnsel in der verletzten Vene; eiterige Oedeme in dem Zellgewebe der tieferen Lamelle der Halsfascia; starke Hyperämie des rechten Herzens und der Lungen, mit Oedem dieser letzte-

---

*) „Le cyanure de mercure est employé en médecine, on le prefére au sublimé corrosif, parcequ'il est plus soluble et moins décomposable, ce qui permet de l'associer sans inconvénient aux parties extractives des plantes; il n'est pas non plus aussi sujet à produire des douleurs épigastriques." (Traité de Chimie organique, t. I. p. 356.)

ren, Hyperämie der Leber und des Hirns; Geruch von Blausäure wurde nicht bemerkt.

Versuch LIV. Einem alten, mit Rotz behafteten Pferde wurden gegen 0,8 Grammen Cyanquecksilbers in einer Auflösung von 10 Grm. Wasser in die linke Jugularis eingeflösst. Es fiel sogleich auf die linke Seite, starke Krämpfe, Verengerung des Augensterns, Opisthotonus; Tod in weniger als 1 Minute. *Oeffnung* am andern Tage: die Jugularis war von dem Einschnitte (durch den die Einspritzung erfolgte) an, hinunter bis zum Perikardium, bedeutend ausgedehnt, und mit consistenten fibrinösen Gerinnseln von gelblicher Farbe angefüllt; in der linken Jugularis und den beiden Herzventrikeln, eben so wie auch im Obertheile der rechten fand sich dichtes, kirschbraunes Blut; im rechten Herzventrikel war ein festes, gelbliches Gerinnsel, als Fortsetzung des erwähnten Gerinnsels in der rechten Jugularis. Lungen, Leber und Milz waren auch mit kirschbraunem Blute angefüllt. Im Gehirn und dem Rückenmarke eine unbedeutende Hyperämie, die übrigen Erscheinungen aber bezogen sich auf den Rotz, an welchem das Pferd litt.

Versuch LV. Einer grossen Ratte wurden 0,1 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 15 Minuten; Schwäche, Krämpfe, beschleunigter Athem. Tod nach 10 Minuten. *Oeffnung* am andern Tage: Hyperämie der Lungen, des Herzens, der Leber; im Magen und den Gedärmen, ausser einem starken Blausäuregeruch, nichts Besonderes.

Versuch LVI. Einer andern Ratte wurden in eben einer solchen Auflösung 0,5 Grammen gegeben. Die Wirkung äusserte sich nach 25 Secunden; Fallen auf die linke Seite, Krämpfe, Opisthotonus u. s. w. Tod nach 1/2 Minute. *Oeffnung* am andern Tage: dieselben Anzeichen, wie im vorigen Falle, aber überdies noch Oedem beider Lungen.

Versuch LVII. Ein junger Rabe bekam 0,2 Grammen. Wirkung nach 2 Minuten: fiel auf den Rücken, Krämpfe; erholte sich nach einigen Minuten; aber der Athem war sehr schnell, röchelnd; darauf wieder Krämpfe. Tod 20 Minuten nach Eingabe. *Oeffnung* am andern Tage: Hyperämie der Lungen, des Herzens, der Leber; im Darmcanale und im Gehirn nichts Besonderes; gar kein Geruch von Blausäure.

19. *Cyanquecksilber mit Jodkalium* (cyanetum hydrargyricum cum jodeto kalico) 2hgCy + KJ. Bereitung. Durch unmittelbares Mischen der Auflösungen beider Salze und Krystallisirung erhielt ich farblose, im Wasser auflösliche Perlmutterblättchen.

Versuch LVIII. Ein Kaninchen bekam 0,008 Grammen in einer concentrirten Auflösung; sogleich fing es zu taumeln an, fiel auf die rechte Seite; Krämpfe, Opisthotonus; Tod nach 50 Secunden. Die *Oeffnung* nach 1/2 Stunde, zeigte Überfüllung mit dunklem Blute des Herzens, der Lungen, der Leber und der grossen (vorzüglich Venen-) Gefässe, mit Blausäuregeruch im Magen.

20. *Cyanquecksilber mit chromsaurem Kali* (cyanetum hydrargyricum cum chromate kalico) 2hgCy + $CrKO^4$. Bereitung.

Durch Abdünsten gemischter Auflösungen beider Salze, zweier Theile Cyanquecksilbers und eines Th. chromsauren Kaliums, wurden hellgelbe, im Wasser leicht auflösliche Krystallblättchen gewonnen.

Versuch LIX. Einem jungen Hunde wurden 0,05 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Unruhe, Neigung zum Erbrechen; nach 1 Minute starkes Erbrechen, das binnen 10 Minuten sich mehrmals wiederholte; darauf Taumeln, Fallen auf die linke Seite, worauf er sich auf die andere Seite umkehrte; Krämpfe, Opisthotonus; paralytischer Zustand; Tod nach $^1/_2$ Stunde. *Oeffnung* nach 1 Stunde: Ekchymosen auf der Schleimhaut des Magens, welcher nach Blausäure roch; Hyperämie mehrerer Organe, wie im vorigen Falle. In der Auflösung dieses Salzes gibt das salpetersaure Silberoxyd einen ziegelrothen Niederschlag; Chlorwasserstoffsäure entwickelt einen starken Blausäuregeruch; wird darauf Jodkalium hinzugesetzt, so erhält man den rothen Jodquecksilberniederschlag; Schwefelammonium aber ergibt einen braunschwarzen Niederschlag.

21. *Cyanquecksilber mit Quecksilberchlorid* (cyaneto-chloretum hydrargyricum) hgCy + hgCl. Bereitung, ähnlich wie beim Vorigen; sie ergibt viereckige, an der Luft unveränderliche Pyramiden.

Versuch LX. Einem alten Hunde wurden 0,2 Grammen in einer concentrirten Auflösung gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach einer Minute: starkes Erbrechen, darauf nach $1^1/_2$ Minuten Fallen auf die linke Seite, starke Krämpfe, Opisthotonus, paralytischer Zustand; Tod nach 4 Minuten. Die *Oeffnung* am folgenden Tage ergab: Hyperämie der Lungen, des Herzens, der Leber und des Gehirns. Im Magen Röthe mit Flecken, Streifen und Ekchymosen; im Anfange des Zwölffingerdarms ebenfalls Röthe, die allmälig abnahm.

22. *Cyanquecksilber mit Cyankalium* (cyanetum hydrargyrico-kalicum) hgCy + KCy, wird ebenfalls durch unmittelbares Mischen der Auflösungen beider Salze und Krystallisiren erhalten; es sind regelmässige, farblose, an der Luft unveränderliche, im kalten Wasser leicht lösliche, Oktaëder.

Versuch LXI. Ein grosser Hund bekam 0,2 Grammen in einer concentrirten Auflösung. Die Wirkung, ähnlich derjenigen der Blausäure, zeigte sich sogleich; Fallen auf die Seite, Krämpfe, Opisthotonus; Tod nach $1^1/_2$ Minuten. Die *Oeffnung* zeigte den gewöhnlichen Anzeichen der Blausäurevergiftung und den obigen, gleiche Erscheinungen.

23. *Cyansilber* (cyanetum argenticum) AgCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von salpetersaurem Silber wurde Blausäure so lange hinzugestzt, als sich ein weisser Niederschlag bildete, der im Wasser unlöslich, in kalter Salpetersäure sehr wenig, in Ammoniak aber und in Cyankalium leicht löslich ist. Dieser Niederschlag wurde sorgfältig ausgewaschen und getrocknet.

Versuch LXII. Einem grossen, starken Hunde wurden 0,5 Grammen, in Wasser umgeschüttelt, gegeben. Starkes Erbrechen nach 10 Minuten; Absonderung von Urin und Koth mit Anstrengung; Taumeln, Hitze, Hervorstrecken der Zunge, beschleunigter Athem, Husten. Nach einer Stunde war er noch schwach, und frass Abends mit Unlust. Am andern Tage erholte er sich.

Versuch LXIII. Ein Kaninchen erhielt 0,3 Grammen. Die Wirkung äusserte sich nach 3 Minuten, und war ganz derjenigen der Blausäure ähnlich. Nach intermittirenden Krämpfen, Opisthotonus und einem halb paralytischen Zustande, starb es nach 15 Minuten. *Oeffnung* am folgenden Tage: Oedem der rechten Lunge; Herz, Leber, venöse Gefässe hyperämirt; der Magen gibt den Geruch bitterer Mandeln; seine Schleimhaut ist stellenweise hyperämirt.

24. *Kaliumsilbercyanür* (cyanetum argentico-kalicum), AgCy. + KCy. Bereitung. Cyansilber wurde in Cyankalium aufgelöst, es ergaben sich farblose, an der Luft unveränderliche, in 8 Theilen kalten und 1 Theile kochenden Wassers auflösliche, Octaëder.

Versuch LXIV. Einem kleinen Hunde wurden 0,3 Grammen in einer verdünnten Auflösung gegeben. Die Wirkung äusserte sich nach $^1/_4$ Minute; Fallen auf die Seite, Krämpfe u. s. w. wie von der Blausäure. Tod nach 2 Minuten. Bei der *Oeffnung* am dritten Tage: im Magen und der Hirnhöhle ein merklicher Geruch von Blausäure; keine Hyperämie, weder im Hirn- noch im Rückenmarke; die Lungen etwas ödematös und hyperämirt, eben so auch Herz, Leber und Milz. Bei Untersuchung des im Magen Enthaltenen liess sich kaum eine Spur von Cyanverbindung erkennen.

25. *Palladiumcyanür* (cyanetum palladosum) PdCy. Bereitung. Eine Auflösung von Chlorpalladium wurde zu einer Auflösung von Cyanquecksilber so lange zugegossen, als sich ein weissgelber Niederschlag bildete, der sorgfältig ausgewaschen und bei 100° getrocknet wurde. Dieser Niederschlag nun ist die Verbindung PdCy.

Versuche LXV und LXVI. Einem Hunde wurden 0,5 Grammen, einem Kaninchen 0,3 Grammen in einer geringen Quantität Wasser gegeben. Es wurde gar keine Wirkung bemerkt; sie blieben vollkommen gesund.

26. *Kaliumpalladiumcyanür* (cyanetum palladoso-kalicum) PdCy + KCy + 3HO. Bereitung. Cyanpalladium wurde in Cyankalium aufgelöst, und diese Auflösung langsamer Verdünstung unterworfen. Es ergaben sich rhombische, in kaltem Wasser leicht lösliche Prismen.

Versuch LXVII. Einem Hunde von Mittelgrösse wurden 0.5 Grammen in einer Auflösung von 6 Grm. Wasser gegeben. Sogleich äusserte sich eine Wirkung, wie von Blausäure, Taumeln, Fallen auf die Seite, Krämpfe, schnelles Athmen; darauf aber stand er nach 3 Minuten auf; Ausleerungen von Harn und Koth; 2 Minuten darauf Erbrechen. War sehr schwach,

legte sich auf den Bauch. Erholte sich nach einer Stunde; blieb jedoch noch sehr schwach und nahm kein Futter. Am folgenden Tage keine besondere Anzeichen, ausser Schwäche; nach 2 Tagen war der Appetit noch schwach. Tod nach 5 Tagen unter Zeichen totaler Kraftlosigkeit.

Versuch LXVIII. Einer grossen, alten Katze wurden 0,4 Grammen in eben solch einer Auflösung gegeben. Nach 1/2 Minute fiel sie auf die Seite, starke Krämpfe, Opisthotonus, Schreien, unfreiwillige Harnausleerung; dem charakteristischen Athem folgen Krämpfe und Opisthotonus; sie kehrte sich während der Krämpfe auf die andere Seite, darauf wurde sie etwas ruhiger, aber nicht lange; wieder Krämpfe, erschwertes Athmen; lag bewegungslos. Tod 9 Stunden nach Eingabe. *Oeffnung* nach 14 Stunden: Hyperämie und Oedem der linken Lunge, in der rechten Lunge nur Hyperämie; Herz und Leber gleichfalls mit dunklem, flüssigem Blute überfüllt. Im Magen und den Gedärmen nichts Besonderes; gar kein Blausäuregeruch. Hirn- und Rückenmark im Normalzustande.

27. *Goldcyanür* (cyanetum aurosum) AuCy. Bereitung. Kaliumgoldcyanür wurde in Chlowasserstoffsäure erhitzt; dabei schlug sich ein krystallinisches Pulver von citronengelber Farbe nieder, das sich unter dem Mikroskop in Gestalt sechsseitiger Täfelchen darstellte, und weder in Wasser, noch Alkohol, noch Aether, noch in Säuren (sogar beim Kochen) und kaum in Königswasser löslich war.

Versuch LXIX. Ein Kaninchen beka 0,2 Grammen dieses Pulvers. Es gaben sich keine besondere Anzeichen kund. Das Thier war nach einigen Tagen gesund und frass mit Appetit.

28. *Kaliumgoldcyanür* (cyanetum auroso-kalicum) AuCy+KCy. Bereitung. Eine Auflösung von Goldchlorür wurde mit einer kochenden Auflösung von Cyankalium vermischt, und bei langsamer Verdünstung dieses Gemisches wurden rhombische, längliche, farblose, an der Luft unveränderliche, im Wasser leicht auflösliche, Octaëder erhalten.

Versuch LXX. Einem kleinen Hunde waren in einer concentrirten Auflösung 0,3 Grammen eingegeben. Nach 3 Minuten stellten sich Erbrechen und darauf alle Erscheinungen der Blausäurevergiftung ein. Nach 1/2 Stunde erholte er sich ein wenig, war aber schwach und stand nicht auf. Tod nach 5 Stunden. *Oeffnung* am dritten Tage: alle Zeichen der Blausäurevergiftung und wie oben; kein Geruch bitterer Mandeln.

29. *Cyanblei* (cyanetum plumbicum) PbCy. Bereitung. Aus essigsaurem Bleioxyd und Cyanammonium; der dabei gewonnene weissgelbe Niederschlag wurde sorgfältig ausgewaschen und getrocknet.

Versuch LXXI. Einem nicht grossen Hunde wurden etwa 0,3 Grammen dieses Niederschlages, in Wasser umgeschüttelt, gegeben. Die Wirkung äusserte sich nach 3 Minuten durch Anzeichen, ähnlich denen der Blausäure: Krämpfe, Opisthotonus, beschleunigter Athem bei halbparalytischem Zustande. Es wurden ein reichlicher Aderlass aus der Jugularis

und Begiessungen mit kaltem Wasser gemacht: er schien etwas zur Besinnung zu kommen, war aber sehr schwach und verendete nach 4 Stunden. Die *Oeffnung* am folgenden Tage zeigte die der Blausäure eigenthümlichen Erscheinungen.

30. *Cyanblei und Bleioxyd* (cyanetoxydum plumbicum) PbCy +2PbO. Bereitung, Zu basigem essigsaurem Bleioxyd wurde zuerst Ammoniak und darauf Blausäure gegossen, wobei sich der weisse Niederschlag dieser Verbindung ergab. (Erlenmeyer).

Versuch LXXII. Einem kleinen Hunde wurden 0,2 Grammen, in Wasser umgeschüttelt, eingegeben. Erbrechen nach 5 Minuten, Schwäche, Taumeln, accelerirter Athem; erholte sich darauf, und war sm folgenden Tage ganz gesund.

Versuch LXXIII. Einem andern, nicht grossen Hunde wurde eben diese Dosis gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach 13 Minuten; Taumeln, Wackeln mit dem Kopfe; Ausleerungen von Harn und Koth, Schwäche, keine Neigung zum Fressen. War den andern Tag hergestellt.

Versuch LXXIV. Ein Kaninchen bekam dieselbe Dosis. Nach 2 Minuten taumelte es, bewegte sich mit Mühe, lag mit ausgestreckten Füssen, beschleunigter Athem. Verendete nach 5 Stunden, mit Anzeichen von Krämpfen. Die *Oeffnung* nach 6 Stunden zeigte Anzeichen, wie die oben nach andern Cyanverbindungen beschriebenen

31. *Kaliummangancyanid* (cyanetum manganico-kalicum) 3mnCy +3KCy. Bereitung. Zu einer Auflösung von Manganchlorür (MnCl) wurde eine Auflösung von Cyankalium so lange hinzugesetzt, bis der sich dabei bildende schmutzigblass-rosige Niederschlag, der darauf in schmutzig-grüne Farbe überging, im Ueberschusse des Cyankaliums aufgelöst war. Diese Auflösung wurde langsamer Ausdünstung in einem Sandbade unterworfen. Es ergaben sich dunkelrothe, nadelförmige Krystalle, die an der Luft die braune Farbe annahmen, und durch Wasser, unter Ausscheidung von Blausäure und Niederschlagen von schwarzem Manganhydrat, zersetzt wurden. Reinen Cyanmangan zu erhalten, gelang mir auf keine Weise; denn die Verbindungen, welche von verschiedenen Verfassern unter diesem Namen beschrieben werden, enthalten einen Zusatz von Oxydul- oder Oxydulhydrat dieses Metalls, wenn sie nicht gar gänzlich aus diesen beiden bestehen.

Versuche LXXV bis LXXX. Ich gab 3 Hunden, einem Kaninchen und einer Katze von 0,3 bis zu 1 Grm. solcher Manganverbindungen, die ich als Niederschlag aus den Salzen des Manganoxyduls und des Cyankaliums gewonnen hatte. In keinem dieser Fälle bemerkte ich eine der Blausäure ähnliche Wirkung, nicht einmal Zeichen einer Irritation des Darmcanals.

Versuch LXXXI. Einem jungen Hunde wurden 0,3 Grammen Kaliummangancyanid in einer verdünnten Wasserauflösung gegeben. Die Wirkung zeigte sich nach einigen Stunden: alle Anzeichen einer Blausäurevergiftung; Tod nach 5 Minuten. Bei der *Oeffnung* am folgenden Tage ergab sich: Oedem der linken Lunge, die rechte nur hyperämirt, im Herzen grosse fibrinöse Gerinnsel; Leber und Milz gleichfalls hyperämirt; der Magen enthielt viel Speisemischung und roch stark nach bitteren Mandeln; ausserdem bemerkte ich in demselben, wie auch im Gehirne, nichts Besonderes.

32. *Cyankobalt* (cyanetum cobaltosum), CoCy. Bereitung (nach der Wöhler'schen Methode). Zu einer Auflösung von essigsaurem Kobaltoxyd wurde starke Blausäure zugesetzt. Der dabei gewonnene röthlich-braune Niederschlag wurde mit Wasser ausgewaschen und getrocknet. Die durch Niederschlagen anderer Kobaltsalze, (des schwefelsalpetersauren, des Chlorkobalts) durch Cyankalium gewonnenen Niederschläge, sind ebenfalls fleischfarbig oder von röthlichbrauner Farbe; von ihnen gilt dasselbe, wie von den Manganverbindungen.

Versuche LXXXII bis LXXXVII. Hunden und Kaninchen wurden von 0,3 bis 0,5 — 0,7 — 0,8 Grammen dieser Niederschläge gegeben, ohne dass eine besondere Wirkung erfolgt wäre.

Versuche LXXXVIII bis XCI. Cyankobalt, nach Wöhler's Vorschrift bereitet, wurde in Dosen von 0,3 — 0,5 — 0,8 — 1 Grm. Hunden und Kaninchen gegeben, und verursachte nur in den 2 letzten Fällen (an Hunden) ein leichtes Erbrechen; aber auch nur einigermassen den durch die Blausäure hervorgerufenen ähnliche Erscheinungen, bemerkte ich an keinem dieser Thiere.

33. *Kaliumkobaltcyanid* (cyanetum cobaltico-kalicum) 3coCy + 3KCy *). Bereitung. Durch Auflösen von Cyankobalt in Cyankalium und Krystallisation, werden durchsichtige, gelbliche, flache, mit dem rothen Blutlaugensalze isomorphe Prismen gewonnen, die einen Zusatz von Cyankalium enthalten.

Versuch XCII. Einem jungen Hunde wurde gegeben 1 Grm. solcher Krystalle in einer Auflösung. Nach 3 Minuten starkes Erbrechen; Taumeln, halbparalytischer Zustand der hinteren Extremitäten; Schwäche, Verschmähen des Futters. Erholte sich nach 3 Stunden, und war am folgenden Tage ganz gesund.

Versuch XCIII. Einem grossen Kaninchen wurden 0,5 Grm. in einer Auflösung gegeben. Die einer Betäubung ähnliche Wirkung zeigte sich nach 2 Minuten; beschleunigter Athem, Bewegungslosigkeit. Erholte sich nach 20 Minuten, und war am andern Tage vollkommen gesund.

---

*) co = $^2/_3$ Co.

Versuch XCIV. Einem grossen Kaninchen wurde 1 Grm. dieses Salzes in einer Auflösung gegeben. Die Wirkung äusserte sich nach 25 Secunden: Bewegungslosigkeit, sogar wenn man es schreckte: Vonsichstrecken der Füsse, Senken des Kopfes, Krämpfe und schwacher Opisthotonus, beschleunigtes Athmen. Erholte sich nach 1 Stunde, und war am andern Tage ganz gesund.

34. *Zinkkobaltcyanid* (cyanetum-cobaltico-zincicum) 3coCy + 3ZnCy.

35. *Nickelkobaltcyanid* (cyanetum cobaltico-niccolosum) 3coCy + 3NiCy + 12HO.

36. *Kobaltcyanürcyanid* (cyanetum cobaltico - cobaltosum) 3coCy+3CoCy+14HO.

37. *Kupferkobaltcyanid* (cyanetum cobaltico-cupricum) 3coCy +3cuCy+7HO.

38. *Silbercobaltcyanid* (cyanetum cobaltico-argenticum) 3coCy + 3AgCy. Bereitung. Alle diese Niederschläge werden durch Zusetzen der auflöslichen Salze jener erstern Metalle (Zink, Nickel, Kobalt, Kupfer, Silber) zu einer Auflösung von Kaliumkobaltcyanid gewonnen. Es gibt noch andere, ähnliche Niederschläge, aber ich hielt es für unnöthig, sie zu untersuchen, weil die Sache klar ist und weil man aus meinen Versuchen mit diesen 5 Niederschlägen sich eine richtige Meinung auch von den übrigen, ihnen ähnlichen, aus den Salzen des Mangan, Eisens, Zinns, Bleis u. s. w. gewonnenen bilden kann.

Versuche XCV bis XCVIII. Diese Niederschläge wurden Hunden, Katzen, Kaninchen in Dosen von 0,5 Grm. bis zu 1½ Grm. gegeben, und brachten nichts der Wirkung der Blausäure Aehnliches hervor, in einigen Fällen Anzeichen von Irritation des Magens, als: Erbrechen, Mangel an Appetit u. s. w.; kein Fall aber war tödtlich.

39. *Chromcyanid* (cyanetum chromicum) Cr^2Cy^3 oder 3crCy *). Bereitung. Zu einer Auflösung von schwefelsaurem Chrom wurde eine Auflösung von Cyankalium zugegossen. Dies ergab einen hellgrauen, bläulichen Niederschlag, der weder in Wasser, noch in Cyankalium löslich war. Blausäure schlägt das Chromcyanid aus dessen Oxydsalzen nicht nieder, und der vom Cyankalium gewonnene Niederschlag ist nichts anderes, als Chromoxydhydrat, wovon man sich durch Analyse dieses Niederschlages leicht überzeugen kann.

Versuche XCIX bis CXVIII. Ich gab Hunden, Katzen und Kaninchen von 0,5 Grm. bis zu 2 Grm. dieses Niederschlages, und bemerkte kein Mal etwas der Wirkung von Blausäure Aehnliches; nur bei einem grossen Hunde, der 2 Grm. auf ein Mal bekommen hatte, zeigte sich Erbrechen.

---

*) cr = ⅔ Cr.

40. *Kaliumchromcyanid* (cyanetum chromico-kalicum) 3crCy +3KCy. Bereitung. Chromoxydhydrat wurde mit kaustischem Kali gemischt und zu dieser Mischung starke Blausäure hinzugethan. Diese Mischung bekam an der Luft eine braune Farbe und durch Auskrystallisiren derselben bei mässiger Ausdünstung, ergaben sich gelbe, mit dem rothen Blutlaugensalze und dem Kaliumkobaltcyanid isomorphe Krystalle.

Versuch CXIX. Ein grosser Hund bekam 0,5 Grm. in einer Wasserauflösung. Es zeigte sich nichts Besonderes, das Thier blieb gesund.

Versuch CXX. Einem andern, nicht grossen Hunde wurden 0,8 Grm. in einer concentrirten Auflösung gegeben. Erbrechen nach 3 Minuten; Taumeln, legte sich auf den Bauch, frass nicht, accelerirter Athem. Erholte sich nach $^1/_2$ Stunde, und war am andern Tage ganz gesund.

Versuch CXXI. Ein grosses Kaninchen bekam 0,5 Grm. in einer concentrirten Auflösung. Wirkung wie von Blausäure, nach $^1/_2$ Minute: Fallen auf die Seite, Krämpfe, Opisthotonus, Tod nach 3 Minuten. Die *Oeffnung* am folgenden Tage ergab: Lungen, Herz, Leber, Gehirn hyperämirt, der Magen gab sehr schwachen Blausäuregeruch.

Versuch CXXII. Einem andern, kleinen Kaninchen wurden 0,3 Grm. in einer concentrirten Auflösung gegeben. Wirkung, ähnlich der von Blausäure, nach $^1/_4$ Minute; Tod nach 1 Minute. Aehnlicher Befund.

Anmerkung. Die Giftigkeit des Kaliumkobaltcyanids und Kaliumchromcyanids hing offenbar in meinen Versuchen von der Beimischung des freien Cyankaliums zu den Doppelcyanverbindungen des Kobalts und Chroms ab; dies bewies sogar der Geruch, den diese Salze in einer Wasserlösung gaben. Um sie von dieser Beimischung ganz zu reinigen, behandelte ich ihre Auflösungen mit schwacher Essigsäure, und schlug darauf die reinen Salze mit Alkohol nieder. Die geringe Quantität des auf diese Art von mir gewonnenen Kaliumkobaltcyanid gestattete mir nicht, Versuche in grösserem Massstabe anzustellen; doch bemerkte ich, dass in den mit Alkohol niedergeschlagenen Salzen der Bittermandelgeruch gänzlich fehlte, und, auf Grundlage der Analogie ihrer Festigkeit mit derjenigen des rothen Blutlaugensalzes, kann ich kühn behaupten, dass: „*3coCy + 3KCy und 3crCy + 3KCy, von dem Zusatze des Cyankaliums befreit, auf den Organismus nicht ähnlich der Blausäure und andern auflöslichen Cyanverbindungen, die zu dem Nitryltypus der Blausäure gehören, wirken.*"

41. *Cyaneisen* (cyanetum ferrosum) FeCy. Bereitung nach Robiquet, durch Mischung von Berlinerblau mit Wasser, welches mit Schwefelwasserstoff gesättigt worden und Stehenlassen dieser Flüssigkeit in einem fest verschlossenen Gefässe, mehrere Tage lang. Es ergab sich ein weisser Niederschlag, welcher eben FeCy ist. An der Luft wird er bald blau. Durch Hinzusetzen von Cyankalium zu einer Auflösung von Eisenoxydulsalz erhält man einen röthlichen, am Rande grünlichen Niederschlag, welcher nichts Anderes ist, als eine Mischung von Eisenoxydul und Oxydulhydrat. Durch Hinzu-

thun von Cyankalium im Ueberschusse wird ein Theil des Niederschlages aufgelöset, auf dem Boden bleibt dunkelrothes Eisenhydrat, in der Auflösung gelbes Blutlaugensalz.

Versuche CXXIII und CXXIV. Einem Hunde wurde 1 Grm. des weisslich-bläulichen, nach Robiquet's Methode erhaltenen Niederschlags gegeben. Es zeigte sich keine Wirkung; ein Kaninchen bekam 0,8 Grm. ebenfalls ohne alle, der Blausäure ähnliche, Wirkung.

Versuche CXXV und CXXVI. Ein grosser Hund bekam 1 Grm. eines durch Zusetzen von Cyankalium zu schwefelsaurem Eisenoxydul gebildeten Niederschlags; ein Kaninchen 0,7 Grm. Es zeigten sich in beiden Fällen keine besonderen Wirkungen Die . Analyse bestätigte die Ansicht dass in diesem Niederschlage keine Cyanverbindung vorhanden sei.

42, 43. *Eisencyanid* (cyanetum ferricum) $Fe^2Cy^3 = 3feCy$ *) *Eisenmagnetcyanid* Fe^3Cy^4. Bereitung. Ich bediente mich Eisencyanids in Gestalt des dunkelgrünen Posselt'schen Pulvers, welches ich durch langes Abkochen einer Auflösung von Wasserstoff-Eisencyanid erhalten hatte. Dieses Pulver ist in Wasser und Alkohol nicht löslich, sein Bestand ist $3feCy + 3HO$. Es verträgt eine Temperatur von 230° bis 240°; bei einer höheren aber scheidet das Cyan aus, und das Pulver selbst verwandelt sich in Berlinerblau. Cyankalium bildet in Eisenoxydsalzen einen schmutzig-blaugrauen Niederschlag, der beim Kochen grün wird, und auch Cyaneisen ist, doch ein dem Magnetcyaneisen, d. i. Fe^3Cy^4 (oder, was dasselbe ist, $FeCy + 3feCy$) entsprechendes, mit einer Beimischung von Berlinerblau.

Versuch CXXVII. Einem nicht grossen Hunde wurde 1 Grm. des Posselt'schen Pulvers, in Wasser umgeschüttelt, gegeben. Keine besonderen Anzeichen, ausser Speichelfluss und Neigung zum Erbrechen.

Versuch CXXVIII. Einem andern Hunde von Mittelgrösse wurde ebenso ein Grm. der letzteren Verbindung ($FeCy^4$) eingegeben. Erbrechen nach 7 Minuten, Speichelfluss, Unlust zum Fressen; darauf, nach ½ Stunde, erholte er sich, und war am folgenden Tage ganz gesund.

Anmerkung. Schon oben erwähnte ich, dass die einfachen Cyanverbindungen des Eisens noch nicht ganz genau untersucht sind und deshalb lassen sich, sowohl in chemischer, als in toxikologischer Hinsicht, keine streng positiven Schlüsse über dieselben festsetzen. Uebrigens sehen wir, dass das Cyaneisen sehr lose ist, und leicht in einen zusammengesetzten Cyankörper übergeht, ins Berlinerblau, welches in seinem Bestande der Eisencyansäure entspricht; dagegen aber sind Eisencyanid und Eisenmagnetcyanid feste Körper; dafür erscheinen sie aber auch in Gestalt von Doppel-Verbindungen des Cyans.

44. *Wasserstoffeisencyanür* (acidum ferro-hydro - cyanicum) $2FeCy + 4HCy$. Bereitung, nach der Posselt'schen Methode, mittelst Zersetzung gelben Blutlaugensalzes durch Chlorwasser-

---

*) $fe = \frac{2}{3} Fe$.

stoffsäure, und Ausscheidung der essighaltigen Blausäure durch Aether. Es ergaben sich dünne, weisse, durchsichtige Blättchen, welche darauf, zur Ausscheidung des Wassers, in einer Mischung von Alkohol und Aether gewaschen, und in einem luftleeren Raume, über Schwefelsäure getrocknet wurden.

Versuch CXXIX. Einem grossen Hunde wurde 1 Grm. dieser Säure in einer concentrirten Wasserauflösung gegeben. Speichelfluss, Neigung zum Erbrechen; es erfolgte aber weder Erbrechen, noch irgend eine andere Wirkung. Das Thier blieb ganz gesund.

Versuche CXXX und CXXXI. Zwei Kaninchen wurde diese Säure in Dosen von 0,2 und 0,3 Grm. in einer concentrirten Auflösung gegeben. Es zeigte sich nichts Besonderes.

45. *Kaliumeisencyanür, gelbes Blutlaugensalz* (cyanetum ferroso-kalicum) 2FeCy+4KCy+6HO. Bereitung. Ausser dem verkäuflichen Salze, gebrauchte ich zu meinen Versuchen noch ein, durch Kochen einer Mischung von Berlinerblau mit kohlensaurem Kali und Abkrystallisiren bereitetes.

Versuche CXXXII bis CXLIV. Dosen von 0,5 bis zu 2 Grm. Kaninchen, Katzen, Ratten, Hunden eingegeben, zeigten keine giftige Folgen, nicht einmal Irritation des Darmcanals an.

46. *Zinkeisencyan* (cyanetum ferroso-zincicum) 2TeCy+4ZnCy+6HO. Bereitung. Zu einer Auflösung von gelbem Blutlaugensalze wurde schwefels. Zinkoxyd so lange zugesetzt, als sich noch ein weisser, gallertartiger Niederschlag bildete, der sorgfältig ausgewaschen und getrocknet wurde.

Versuche CXLV bis CXLVIII. Dosen von 0,5 bis zu 2 Grm., Hunden und Kaninchen gegeben, hatten keine Anzeichen von Vergiftung zu Folge.

47. *Berlinerblau* (cyanetum ferroso-ferricum) 2FeCy+4feCy+12HO. Ich bediente mich des verkäuflichen und eines durch Niederschlagen aus gelbem Blutlaugensalze durch Eisenchlorid.

Versuch CXLIX. Ein grosser Hund bekam 0,8 Grm. mit Wasser gemischt; keine Anzeichen.

Versuche CL bis CLXI. Dosen von 1 bis 2 Grm. erregten mehr oder minder starkes Erbrechen, aber ohne alle Anzeichen von Blausäurevergiftung.

48. *Kupfereisencyanür* (cyanetum ferroso-cupricum). Ein braunrother Niederschlag, gewonnen durch Zusetzen einer Auflösung von schwefelsaurem Kupferoxyd zu einer Auflösung von gelbem Blutlaugensalze.

49. *Bismutheisencyanür* (cyanetum ferroso-bismuthicum). Ein weisser Niederschlag, erhalten durch Zusetzen von salpetersaurem Wismuthoxyd zu einer Auflösung des obigen Salzes.

50. *Zinneisencyanür* (cyanetum ferroso-stannosum). Ein weisser, gallertartiger Niederschlag, erhalten durch Zusetzen einer Auflösung von Zinnchlorür zu demselben Blutlaugensalze.

51. *Bleieisencyanür* (cyanetum ferroso-plumbicum), und

52. *Silbereisencyanür* (cyanetum ferroso-argenticum). Weisse Niederschläge, auf dieselbe Art aus salpetersaurem Blei- und Silberoxyd gewonnen.

53. *Quecksilbereisencyanür* (cyanetum ferroso-mercuricum). Ein weisser, beim Stehen blauwerdender Niederschlag, erhalten durch Zusetzen einer Auflösung von Quecksilberchlorid zu einer Auflösung von gelbem Blutlaugensalze.

Versuche CLXII bis CLXVIII. Diese Niederschläge, zu Dosen von 0,2 — 0,3 — 0,5 und bis zu 1 Grm. mit Wasser gemischt, Hunden und Kaninchen gegeben, brachten kein Mal eine der Blausäure ähnliche Wirkung hervor. Nach einigen derselben erfolgte Erbrechen, aber es zeigten sich kein Mal lebensgefährliche Folgen.

54. *Kaliumeisencyanid, Gmelin'sches-rothes Blaulaugen-Salz* (cyanetum ferrico kalicum) 3feCy+3KCy. Bereitet durch Durchlassen von Chlor in eine verdünnte Auflösung von gelbem Blutlaugensalze und wiederholtes Krystallisiren.

Versuche CLXIX bis CLXXIII. Zwei Kaninchen und 3 Hunde erhielten 0,2 bis 0,5 Grammen, und 1 und 2 Grm. pro dosi in einer concentrirten Wasserlösung. Ich bemerkte (ausser Erbrechen an einem Hunde, der 2 Grm. pro dosi erhalten hatte), keine üblen Folgen.

55. *Kaliumplatincyanür* (cyanetum platinoso-kalicum) PtCy +KCy+3HO. B e r e i t u n g. Platinchlorür wurde in Cyankalium aufgelöst. Daraus krystallisirten lange, rhombische Prismen, von gelber, gegen das Tageslicht ins Bläuliche spielender Farbe, die in Wasser sehr leicht löslich waren.

Versuche CLXXIV bis CLXXVI. Zwei Hunden und einem Kaninchen wurden, den ersteren 0,5 und 0,7 Grm., dem letztern 0,5 Grm. in einer Wasserauflösung gegeben. Es folgten gar keine Merkmale von Krankheit.

56. *Kaliumplatincyanid* (sesqui-plato-cyanetum kalicum) $Pt^2 Cy^3$+2KCy+6HO. B e r e i t u n g. Durch Durchlassen von Chlor in eine Auflösung des vorigen Salzes wurden schöne, kupfrig glänzende, gegen das Licht ins grüne spielende Prismen gewonnen, die sich in Wasser leicht und farblos löseten.

Versuche CLXXVII und CLXXVIII. Zwei Hunden wurde gegeben: dem einen 0,3, dem andern 0,5 Grm. dieses Salzes in einer concentrirten Auflösung. Ich bemerkte nichts, als Unruhe und Mangel an Appetit.

Versuch CLXXIX. Ein grosses Kaninchen bekam 0,5 Grm. — Die Wirkung, wie von Blausäure, zeigte sich nach ½ Minute. Tod nach 2½ Minuten. Die *Oeffnung* nach 24 Stunden ergab: Lungen, Herz, Leber hyperämirt; im Magen durchaus kein Geruch von Blausäure, in demselben und im Gehirne nichts Besonderes.

Versuch CLXXX. Einem andern, gleichfalls grossen Kaninchen, gab ich 0,3 Grm.; Wirkung, wie im vorigen Versuche, Tod nach 1½ Minuten. Bei der *Oeffnung* fanden sich, ausser den Erscheinungen des vorigen Ver-

suches, noch ein Oedem der rechten Lunge und eine unbedeutende Hyperämie des Gehirns. Geruch von Blausäure war nirgends merklich.

Anmerkung. Wegen der geringen Quantität dieses Präparates, die ich zu Versuchen anwenden konnte, bin ich fürs Erste nicht im Stande, positiv zu entscheiden: *„ob nicht seine der Blausäure ähnliche Wirkung von dem Beisatz von Cyankalium abhängt, wie ich das in Bezug auf die doppelten Cyanverbindungen des Kobalts und Chroms bemerkte?"*

Aus diesen CLXXX toxikologischen Versuchen lassen sich folgende Schlüsse und Anwendungen auf die gerichtliche Medicin und die Medicinal-Polizei ziehen:

1. Alle einfachen, im Wasser auflöslichen, zum Typus MCy gehörigen Cyanverbindungen, sind mit der grössten Vorsicht zu verschreiben, da ihre Wirkung auf den Organismus derjenigen der Blausäure sehr nahe kommt.

2. Von den nichtlöslichen, einfachen Verbindungen müssen: Cyan-Zink, -Blei, -Kupfer, -Silber ebenfalls mit der grössten Vorsicht verordnet werden, denn Versuche haben erwiesen, dass sie sämmtlich das Element der Blausäure in sich erhalten, und diese, unter im Organismus vorkommenden Bedingungen, aus denselben ausscheidet.

3. Die löslichen Doppelcyanverbindungen, welche keine Säuren bilden, wirken ähnlich den einfachen, löslichen und sind derselben Beschränkung der Dosis zu unterwerfen.

4. Die unlöslichen Doppelverbindungen derselben Kategorie besitzen, obschon sie schwächer, als die löslichen wirken, doch in einem gewissen Grade die Eigenschaften der Blausäure; folglich erstreckt sich die Regel der Begränzung der Dosen auch auf diese.

5. Von den Doppelverbindungen, die im Wasser löslich sind und energische Säuren bilden, welche die kohlensauren Alkalien zersetzen, können nur die Eisencyaniden und die Eisen- und-Platincyanüren in grossen Dosen verschrieben werden. Die Kobalt- und Chromcyaniden aber ergeben sich — wenigstens in der Gestalt, in welcher sie nach der von uns beschriebenen Methode gewonnen werden, wobei sie, mit Wasser angefeuchtet, Blausäuregeruch geben — als giftig, ähnlich den löslichen einfachen Verbindungen, was leicht erklärlich ist, denn sie enthalten eine Quantität freien Cyankaliums.

6. Alle unlöslichen, zur Säurengruppe der Blausäure gehörigen Doppelverbindungen, erzeugen keine der Blausäure ähnliche Wirkung und deshalb muss die Verbindung derselben solchen Beschränkungen nicht unterworfen werden, als

die Verordnung der einfachen und doppelten löslichen Verbindungen der Nitrylgruppe.

7. Die einmalige Dosis der einfachen und doppelten löslichen Cyanverbindungen der I. Gruppe darf nicht 0,001 Gram. d. i. ungefähr $^1/_{16}$ Gran und die Dosis der unlöslichen nicht 0,002 Gram., d. i. ungefähr $^1/_8$ Gran übersteigen. Von den Doppelverbindungen der 2. Gruppe werden in der Medicin nur die Eisencyanüren gebraucht; die Dosen derselben, sowohl der löslichen, als der unlöslichen Salze, können ohne Schaden bis zu 0,5 Grammen, d. h. etwa 8 Gran und höher steigen.

8. Daher ist es unumgänglich, bei Verordnung von Cyanverbindungen sich streng an eine bestimmte Nomenclatur, (am besten die Berzelius'sche) zu halten, ohne alle willkürliche Zusätze oder Deutungen. So nur kann der Arzt sicher auf die Wirksamkeit und die Gefahrlosigkeit des von ihm verschriebenen Mittels rechnen, und der Apotheker für dessen richtigen Ablass einstehen. Folglich sind Benennungen, wie: Zincum hydrocyanicum sine ferro für: Cyanzink, oder Ferrum hydrocyanicum für: Berlinerblau zu vermeiden.

9. Es gibt keine Gegengifte gegen die Cyanverbindungen; daher muss man sich hier mit einer, den allgemeinen und besondern Indicationen angemessenen, Cur begnügen. Und auch von diesen wird sich, bei der ungewöhnlich schnellen Wirkung des Giftes, kaum grosser Nutzen erwarten lassen.

10. Die Cyanverbindungen werden im Körper am besten durch Reaction des salpetersauren Silberoxyds, nach der Heisch'schen Methode entdeckt. Aber nicht immer, sogar wenn Blausäuregeruch vorhanden ist, kann man auf diese Art eine genügende Quantität Cyansilber, welche als *corpus delicti* zu einer weitern Untersuchung führen könnte, auffinden. Die unlöslichen, einfachen Cyanverbindungen lassen sich leichter, als die auflöslichen entdecken, besonders in den Fällen, in welchen die Thiere ohne Erbrechen und bald nach Einnahme des Giftes sterben. — Am besten wird die zu untersuchende Substanz in zwei Theile getheilt; in dem einen sucht man die Blausäure nach der Heisch'schen Methode, in dem andern das mit ihr verbundende Metall, nach der bei Aufsuchung von metallischen Giften üblichen Methode, indem man die Cyanverbindung durch Salpeter- oder Chlorwasserstoff-Säure vernichtet und darauf mit Schwefelwasserstoff, Schwefelammonium und anderen Reagentien, weiter untersucht.

Ophthalmoskopischer Beitrag zur Lehre von der Amaurose.

Von Dr. Heymann in Dresden.

Wenn die anatomischen Untersuchungen der letzten Jahre eine grosse Menge krankhafter Veränderungen in Augen nachgewiesen haben, welche im Leben sehschwach waren, und dadurch zuerst die Aufmerksamkeit darauf lenkten, Kennzeichen für jene inneren Veränderungen an äusserlich sichtbaren Theilen des Auges aufzufinden, so blieb es der Neuzeit erst vorbehalten, durch die Untersuchung des inneren Auges mit dem Augenspiegel theils das Verhältniss nachzuweisen, in welchem die Schwächung des Sehvermögens zu der Art und Oertlichkeit der inneren Erkrankung steht, theils krankhafte innere Zustände des Auges zu erkennen, die durch äussere Merkmale oft auf keine Weise angedeutet, und daher bisher nicht wahrnehmbar waren. Die physikalische Untersuchung des inneren Auges muss es daher als ihre vorzüglichste Aufgabe betrachten, die Pathologie des Sehens in ihrem noch so mannigfachen Dunkel zu lichten, die sogenannten nervösen Sehschwächen in ihrer nur secundären Bedeutung mehr und mehr zu Tage zu fördern, und somit das Gebiet der anatomischen Erkrankungen gegenüber den functionellen immer weiter auszubreiten. Die grossen Leistungen eines Arlt, Mackenzie, Desmarres, Kémény, welche über unsern Gegenstand bereits bekannt sind, müssen somit als die dankenswerthesten Grundlagen fernerer Forschungen angesehen werden, und dürften in Fällen, wo die inductive Betrachtung nur zu noch zweifelhaften Resultaten führte, einer mächtigen Begründung und Bestätigung entgegen gehen. — In diesem Sinne unternimmt Verf. die summarische Mittheilung der von ihm an beiläufig 800 Augenkranken gemachten Beobachtungen, und wünscht damit einen Beitrag zu den zahlreichen bereits bekannten ophthalmoskopischen Studien zu geben.

Die Beschreibung des Gesehenen hat es meist mit Veränderungen zu thun, welche zufolge ihrer Erscheinung nur verschiedene Grade oder Arten bereits bekannter Erkrankungen darstellen, wie z. B. umschriebene kleine chorioideale Exsudate, Hyperämien, Pigmentablagerungen auf der Netzhaut etc. Alle diese Krankheitsformen wurden im Leben bisher nur darum oft nicht erkennbar, weil sie ohne alle objective äussere Erscheinungen auftraten, und in der functionellen Störung,

welche sie verursachen, keinen Unterschied von andern Erkrankungen bemerken lassen, oder wenigstens zu Folge der Seltenheit, mit der sie bis jetzt an Leichen beobachtet wurden, mit den vorausgegangenen Sehstörungen im Leben noch nicht genügend in Beziehung gebracht werden konnten. Vereinzelter und im Allgemeinen bisher fast als unbekannt stehen einzelne Veränderungen an der Netzhaut da, deren hohe Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des Auges allmählich mehr ans Licht treten dürfte. Hierher gehören die Veränderungen im Gefässsystem der Retina, an der Papilla nervi optici, an der Stelle des directen Sehens (macula lutea), endlich auf der Oberfläche der Netzhaut. Hierbei vor Allem zeigt sich der hohe Werth eines feineren diagnostischen Hilfsmittels, welches im Stande ist, die Lehre von der Amaurose aus ihrer Proteusgestalt zu entwickeln, und sie in Erkrankungen des Glaskörpers, der Netzhaut, der Chorioidea su zerlegen.

Krankhafte Erscheinungen im Glaskörper. Im normalen Zustande erscheint der Glaskörper gleichmässig durchsichtig. Die verschiedenen feinen Trübungen, welche entoptisch in demselben wahrgenommen werden, und welche Donders und Ruete für nicht krankhafte Zellenbildung im Glaskörper halten, werden zwar bei geeigneter Untersuchung auch mit dem Augenspiegel wahrgenommen, können jedoch in Rücksicht ihres allgemeinen Vorkommens hier nicht besonders betrachtet werden. Um so mehr müssen die Trübungen genau ins Auge gefasst werden, welche den Gang der Lichtstrahlen zur Netzhaut durch ihre Opacität unterbrechen, und daher auch dem damit behafteten Auge als Sehstörungen hinderlich werden. Natürlich ist eine absolute Trennung derselben von den bei normalsichtigen Augen vorkommenden feinen Trübungen (mouches volantes) nicht möglich, da auch letztere durch ihre Häufigkeit allein das Sehvermögen in hohem Grad stören können. Als Eintheilungsprincip der Glaskörpertrübungen im Allgemeinen ist die Erscheinung derselben bei oder ohne gleichzeitiger Sehschwäche zu betrachten, denn nur erstere können in das Bereich der Amblyopien gezogen werden. Diese Sehschwäche beruht in fast allen Fällen auf Hyperämie der Netzhaut und Chorioidea, welche wie später zu sagen ist, auch als veranlassendes Moment für die Entstehung der Trübungen anzusehen ist. Ebenso zeigt sich exquisite Anämie mit den Erscheinungen der Atrophia bulbi zuweilen vorhan-

den. — Ihrer Form nach werden allgemein körnige, filamentöse und membranöse Trübungen von einander getrennt. Es ist jedoch von mindestens ebenso grosser Bedeutung, die Lage und Beweglichkeit derselben zu berücksichtigen, indem nothwendig feine Trübungen, entfernt von der Retina, also innerhalb des Focus der Linse gelegen, für das Sehen gar nicht, oder bedeutend weniger nachtheilig werden, als ebenso feine, wenn sie ganz nahe der Netzhaut gelegen sind; anderentheils aber eine umfängliche Trübung, wenn sie in einem peripherischen Theile des Glaskörpers fest oder mit nur geringer Beweglichkeit gelegen ist, in eben dem Verhältniss, als sie von der Sehachse entfernt ist, an Bedeutung für die Hemmung des Sehens verliert.

Die Trübungen selbst sind ihrer Form nach bereits von Coccius, Schauenburg, v. Gräfe übereinstimmend beschrieben worden, und es bedarf daher nur einer kurzen Skizze derselben *Körnchen* erscheinen von fast molekularer Grösse bis zum Umfang eines Wickenkorns, vereinzelt, mehr oder weniger an der Zahl in einem Auge nicht selten. Ich sah dieselben nur bei hochgradiger Verflüssigung des Glaskörpers theils bei nachweisbar langem Bestand innerer Hyperämien, theils bei Anämie mit den Erscheinungen der Atrophie. Sie fallen, je kleiner sie sind, um so weniger in die Augen, werden jedoch bei Anwendung schwacher Beleuchtung meist ohne Beihülfe eines Convexglases gefunden. Für die Untersuchung des nächst der Linse gelegenen Theiles des Glaskörpers ist jedoch die Anwendung eines solchen erforderlich. Die Dichtigkeit dieser Körnchentrübungen ist eine vollkommene, ihre Contouren meist ungleich, rauh. Das Sinken derselben bei ruhiger Geradstellung des Auges bekundet ihr relatives Schwerersein als das des verflüssigten Glaskörpers, jedoch dürfte für das absolute Gewicht derselben daraus kein Schluss gezogen werden, da ohne Zweifel die veränderte Dichtigkeit des Glaskörpers, deren Natur überdies noch vielfach unbestimmt ist, auch eine Gewichtsveränderung desselben zur Folge haben könnte. — Die *filamentösen Trübungen* bieten, wenn sie vereinzelnt sind, zwar die grösste Schwierigkeit hinsichtlich ihres Auffindens, aber auch oft die überraschendste Zartheit hinsichtlich ihrer Zusammensetzung dar. Ich sah dieselben vielfach als einfache spinnewebenartige Fäden, welche schlangenartige Windungen, und in den von mir gesehenen Fällen, stets nur ziemlich beschränkte Excursionen machten. Dagegen habe

ich auch perlförmige Schnuren gesehen, welche in ihrer Zusammensetzung ein feststehendes Netz bildeten, ähnlich den von Listing in der Linse nachgewiesenen Perlflecken. — Die *membranösen Trübungen* endlich, welche der Häufigkeit nach vor den andern vorwalten, sind eben darum ihrem Wesen nach schon etwas bekannter. Man kann an denselben gewisse Metamorphosen der Form beobachten, auf welche schon v. Gräfe aufmerksam gemacht hat, und deren Studium ihr sehr häufiges Entstehen aus Blutungen in den Glaskörper klar macht. Nachdem plötzlich eine dunkle Wolke im Glaskörper aufgetreten ist, welche die Netzhaut je nach ihrem Umfang mehr oder weniger verdeckt, lichtet sich dieselbe binnen einigen Wochen allmälig an den Rändern auf, gewinnt hingegen im Centrum an Dichtigkeit, und bildet auf diese Art schliesslich walzenförmige, oft 2 bis 3 gespaltene Körper, welche ihren Ursprung aus einer Hämorrhagie durch keinerlei Erscheinung verrathen. Diese Rudimente der Blutungen schwimmen am zerstörten (oder vorher schon flüssigen) Glaskörper frei herum und stören, je kleiner und dichter sie werden, desto weniger das Sehen. Die veranlassenden Momente zu dergleichen Blutungen können verschiedener Art sein. Heftige Traumen, welche das Auge treffen, auch ohne es äusserlich zu verwunden, haben sehr häufig innere Blutungen zum Gefolge, durch welche Anfangs das Sehen vollständig aufgehoben werden kann, jedoch überraschend bald mit der Lichtung der Wolke wieder gewonnen wird. In mehreren Fällen solcher traumatischer Hämorrhagien, die ich behandelte, und deren einer eine totale Blindheit verursachte, sah ich dennoch in allen die allmälige vollkommene Resorption des Blutergusses und kein Zurückbleiben jener Walzen. Dagegen zeigte sich stets eine mangelhafte Resorption und daher Verbleiben membranöser Trübungen in Augen, deren innere Erkrankung eine Hämorrhagie zur Folge hatte. Solche Erkrankungen sind, wie schon erwähnt, immer Hyperämien des Auges und die Atrophie desselben. Dass in beiden Fällen Dissolution des Glaskörpers schon vor der Blutung vorhanden sein mag, ist nach mehrfachen Beobachtungen höchst wahrscheinlich, in welchen die Grösse des Blutergusses und die Ausdehnung seiner freien Beweglichkeit in widersprechendem Verhältniss stehen. Inwiefern nun verminderter innerer Druck des Auges dabei vorhanden und zur Hämorrhagie Veranlassung sei, ist eine noch nicht erledigte Frage. So glaublich auch eine Druckvermehrung bei vorhandener inne-

rer Hyperämie ist, wie sie v. Gräfe annimmt, so ist sie doch nicht nothwendig stets vorhanden. Es gibt Augen, an welchen sich durch die Palpation erhöhte Spannung mindestens nicht erkennen lässt, und doch findet man in ihnen Blutungen, oder deren Residuen. Aber auch selbst bei den Krankheitsformen, bei welchen der Bulbus an Umfang und Spannung zunimmt (Sclerotico-chorioiditis etc.), bedarf es nicht nothwendig der Annahme eines von innen wirkenden Druckes zur Hervorbringung der Ectasie. Eine seröse Durchfeuchtung in der Umgebung der Entzündung ist eher als das primäre zu betrachten, welchem sodann die Zunahme an Augeninhalt folgt, indem durch die stete Congestion der höchstmögliche Spannungsgrad erhalten wird. Je nach der Resistenz nun, welche die Gefässe zeigen, ist diese Spannung der Gefässe von blossem Serumaustritt, oder bei vorhandener Zerreisslichkeit von Blutaustritt begleitet, so dass beide durch den scheinbar vermehrten inneren Druck des Auges nicht nur nicht verhindert, sondern sogar bei der abnormen Nachgiebigkeit der Sclera sogar begünstigt werden. Dass dieser Vorgang bei der Atrophie sogar der viel wahrscheinlichere ist, hat mich mehrfache Beobachtung gelehrt. Atrophische Augen bieten meist eine erhebliche Anämie der Netzhaut dar, welche gleichwohl mit oft auffälliger Weite der Stämme der Centralgefässe gepaart ist. Nur die feineren Aeste erscheinen klein und zart, das Capillarnetz bleich (wenig entwickelt?). Dabei ist die Spannung des Bulbus durch die Palpation als gering, oft vermindert zu fühlen, so dass es nur der bei Anämie so häufigen leichten Zerreisslichkeit der Gefässwandungen als Hauptbedingung bedarf, um das Entstehen von intraocularen Blutungen zu erklären. Dass bei beiden Entstehungsformen letzterer Art die Resorption des Ergusses eine unvollkommene ist, und zum Zurückbleiben grösserer Membranen Veranlassung gibt, dürfte den allgemein bekannten Veränderungen der Endosmose bei Hyperämien und Anämien vollkommen entsprechen. — Es gibt aber auch noch andere membranöse Trübungen im Glaskörper, als die, von denen bisher die Rede war, nämlich feste, exsudatähnliche Membranen im Glaskörper. Ich kenne in meiner Beobachtung allerdings nur einen Fall, indess glaube ich Schauenburg's Beobachtung (pag. 82, 8), sowie die von ihm und von Coccius erwähnte, von Letzterem „farblos" genannte Trübung des Glaskörpers hierher ziehen zu müssen. Auch in meinem Falle war, wie

bei jenen, das Netzhautbild nur unrein, wie durch einen Schleier sichtbar, und zwar besonders im Centrum, weniger nach der Peripherie. Bei wiederholter Durchsuchung des Glaskörpers fand ich endlich eine schleierartige Membran im hintern Theil des Glaskörpers, welche von oben nach unten gespannt erschien und an beiden Seiten die Netzhaut nicht bedeckte. Sie war unbeweglich, zeigte keine bestimmte Structur und war von keinen andern pathologischen Erscheinungen am Auge begleitet. Die Kranke, welche damit behaftet ist, ist eine Nähterin von etwa 30 Jahren, und gesundem Körper.

Nach dieser Betrachtung der physikalischen Erscheinungsweise der Glaskörpertrübungen ist es noch übrig, die *Consistenzverhältnisse* des Glaskörpers bei denselben genauer ins Auge zu fassen. Wie schon erwähnt, sind dieselben von mindestens eben so hoher Bedeutung, als das Vorhandensein der Trübungen selbst. Alle hier beschriebenen Formen, bis auf die hämorrhagische, können mit und ohne Verflüssigung des Glaskörpers auftreten. Constant ist die Verflüssigung nur bei Hämorrhagien und bei Cholestearinkrystallbildung. Letztere, als nicht eigentlich hieher gehörig, muss ich hier nur kurz erwähnen. Ich sah dieselbe 3 Mal in hohem Grade, ein Mal aber nur auf den Glaskörper beider Augen beschränkt. In allen Fällen war allgemeine Verflüssigung des Glaskörpers vorhanden bis auf einzelne Scheidewände, welche zwischen den freischwimmenden Krystallhaufen feststanden und reichlich mit denselben Krystallen besetzt waren. Ob nun die vorhandene Verflüssigung eine partielle oder totale ist, zeigt sich besonders für die Diagnose der Grundkrankheit höchst wichtig. Das von den Hämorrhagien Gesagte übergehend. erwähne ich nur, dass ich totale Verflüssigung besonders bei Atrophie des Bulbus beobachtete, wo sie neben der Entfärbung und Pigmentablösung der Iris, dem bläulichen Aussehen der Sclera und der verminderten Spannung des Bulbus mit als Hauptsymptom zu betrachten ist. Ferner ist sie nicht selten bei chronischer Chorioiditis und langebestandenen Hyperämien der Retina. Die partielle Verflüssigung zeigt sich stets in der Nachbarschaft des erkrankten Theiles der Netzhaut oder Chorioidea. Während sie in den hinteren Theilen des Bulbus von einer gleichzeitigen Retinitis herzurühren scheint, geht sie in den vorderen Theilen nahe der ora serrata meist von einer nachweisbaren Chorioiditis oder Hyperämie der Chorioidea aus. Dass in der Ausdehnung der Netzhaut bis dahin, wo sie sehr

dünn wird und ganz aufhört, Erkrankungen der Chorioidea durch eine normal erscheinende Netzhaut hindurch auf die Consistenz des Glaskörpers Einfluss haben könnten, ist sehr wenig wahrscheinlich. Es ist jedoch wohl darauf zu achten, dass die die Verflüssigung des Glaskörpers bedingenden Momente nicht stets in sichtbaren Erkrankungen, etwa Entzündung etc., bestehen müssen, sondern vielmehr nicht gar selten nur auf Nerveneinflüssen beruhende Ernährungsstörungen die Consistenzverminderung des Glaskörpers herbeizuführen im Stande sein dürften. — In wiefern vorhandene Trübungen nach dem Grade und der Richtung der Excursionen, welche sie im flüssigen Glaskörper beschreiben, die Ausbreitung der Verflüssigung zu bestimmen dienen müssen, brauche ich nicht hervor zu heben.

Krankhafte Erscheinungen an der Netzhaut. Zu den feinsten Objecten der Untersuchung mit dem Augenspiegel gehören die zahlreichen Veränderungen an der Netzhaut, welche bei gewissenhafter Beobachtung unzweideutig aufgefunden werden und deren Bedeutung für die Function der Retina, somit auch die grösste in Bezug auf die Pathologie des Sehens ist. Ebendaher ist es auch natürlich, dass diesem Theile der physikalischen Untersuchung von allen Seiten ein so reges Interesse gewidmet worden ist, wodurch bereits Beiträge der schätzbarsten Art zahlreich gewonnen wurden. Ich erinnere dabei nur an Coccius und Liebreich's treffliche Abhandlungen über die Farbe des Augengrundes, eines Momentes, mit dessen richtiger Auffassung die pathologische Untersuchung erst beginnen kann; ferner an Ed. Jäger's umfassende und genaue Beobachtungen der Circulationsveränderungen im Gefässsystem der Retina; sodann v. Gräfe's Entdeckung der Sclerotico-chorioiditis, deren nicht genug anzuempfehlende Berücksichtigung die Annahme solider weisser Netzhautexsudate so gerechter Weise mehr und mehr einschränkt. Nicht ohne Kenntnissnahme von diesen und anderen Leistungen mit dem Augenspiegel, werde ich mich doch auf die Beschreibung meiner eigenen Beobachtungen beschränken und sie in Kurzem mitzutheilen versuchen.

An der Netzhaut, welche nur in Augen mit pigmentreicher Chorioidea und bei intensiver Beleuchtung als eigentliche Membran erscheint, sonst aber zu Folge ihrer Zartheit einen halb durchsichtigen, die durchschimmernde Chorioidea däm-

pfenden, schön vascularisirten Ueberzug derselben bildet, sind zur richtigen Würdigung pathologischer Veränderungen folgende physiologische Einzelnheiten genau zu berücksichtigen. Der Eintritt des Sehnerven ist als eine scheibenförmige weisse, oder gelbe Stelle etwas nach innen vom hinteren Augenpol zu finden. Ihr Querdurchmesser, vor Allem aber eine mehr oder weniger centrale konische Erhebung erleiden oft Veränderungen und sind darum stets genau zu prüfen. Normaler Weise sind auf dieser Scheibe nur die Stämme und etwa einige Aeste der Centralgefässe gelegen, vorhandene Vascularisation durch centripetale feine Gefässchen ist stets eine pathologische. Der Saum des Querschnitts wird durch den Netzhautbeleg gebildet, welcher zuweilen noch die Peripherie desselben auf scheinbar eine Linie breit bedeckt und dabei wie aus polygonen Zellen oder Scheibchen zusammengesetzt erscheint. Ein solches Uebergreifen bekundet weder abnorme Ausdehnung des Sehnerven, noch etwa ein Exsudat auf der Netzhaut; ich habe es vielmehr ziemlich häufig an völlig normalsichtigen Augen gesehen. Unmittelbar um den Querschnitt herum beginnt die eigenthümliche röthliche Farbe, in welcher je nach den Verhältnissen Retina und Chorioidea wahrgenommen werden. Mehr oder weniger aus der Mitte der Papilla, meist etwas nach innen davon, entspringen die Centralgefässe, nicht selten normaler Weise wie aus einem Trichter aus der Tiefe des Sehnerven vortretend. In den bei weitem häufigsten Fällen geschieht die Ausbreitung derselben durch 2 nach oben und 2 nach unten verlaufende, ein χ darstellende Gefässe, von denen die Vene dunkler und platter, die Arterie heller und erhabener erscheint. Pulsation habe ich in gesunden Augen bisher nur an der Vene gesehen, besonders wo sie vor der Einmündung in den Opticuscanal etwas erweitert erscheint. In der eigentlichen Netzhaut sind die sich meist dichotomisch weiter verzweigenden Gefässe leicht zu verfolgen, wobei nur zu erinnern ist, dass sie dem Beobachter blos durch die Membrana limitans bedeckt erscheinen, dem Netzhautparenchym daher aufliegen. An der Netzhaut endlich ist ein Punkt noch hervorzuheben: die Stelle des directen Sehens. Dass ihre Untersuchung und richtige Beurtheilung für unsere Hauptfragen zumeist in Rücksicht kommt, ist einleuchtend. Ich sehe sie stets mit dem Planspiegel allein und habe immer als ihr besonderes Merkmal die einseitige Beugung des Flammenbildes, wenn sein Rand auf die Stelle langsam geführt wird, beobachtet. Die Vertiefung derselben unter das Niveau,

zumal der nächstumgebenden Netzhautpartie, ist von jenem Phänomen der Beugung die Ursache. Die Färbung entsprach stets der Annahme, dass diese Stelle einfach verdünnt sei und die Chorioidea darum mehr ungedämpft durchscheinen lasse; etwas Gelbes auch nur in der Beimischung zu erkennen, war ich nicht im Stande.

Zu den krankhaften Veränderungen an der Netzhaut geben vor Allem 5 verschiedene Processe Anlass, deren Betrachtung am einfachsten zur Darstellung der sichtbaren Veränderungen die Reihenfolge angibt. Der *glaukomatöse Process* führt an der Netzhaut sehr augenfällige Erkrankungen herbei. Damit soll nicht gesagt sein, dass er darum ausschliesslich den Erkrankungen der Netzhaut angehöre, denn so lange eine von der Farbe des Augengrundes hergenommene Bezeichnung gültig sein soll, muss diese Färbung als die erste Bedingung für die Annahme des Processes betrachtet werden. Es liegt nun aber jener grünen Farbe nach den übereinstimmenden Untersuchungen der neuesten Autoren eine Durchtränkung des Glaskörpers mit Blutfarbstoff zu Grunde, welcher durch die gelbliche Linse hindurch ein grünes Licht reflectirt. Somit müsste selbst bei Mangel der grünen Farbe, welche durch eine nicht vergilbte Linse nicht als solche erscheinen würde, wenigstens jene Durchtränkung des Glaskörpers mit Blutfarbstoff vorhanden sein, um ein Glaukom annehmen zu dürfen. Dieselbe kommt nun zwar vorwaltend der Entzündung der Netzhaut, sei sie primär oder secundär durch Chorioiditis veranlasst, zu; zeigt sich aber ebenso auch bei reiner Chorioiditis, ja tritt endlich ohne alle Entzündungserscheinungen bei einer gewissen Veränderung im Gefässsystem der Retina und an der Papilla nervi optici auf. In diesem letzteren Sinne hat neuerdings v. Gräfe den Begriff des Glaukoms begrenzt, indem er Entzündungserscheinungen und Reste unter die seltensten Ausnahmen zählt. Ohne die Richtigkeit dieser Ausschliessung in sehr häufigen Fällen bezweifeln zu wollen, haben mich doch gerade nicht gar selten Beobachtungen von der häufigen Anwesenheit chorioidealer und retinealer Hyperämien und auch öfteren Anwesenheit von Entzündung dieser Membranen überzeugt. Da wir beide Vorgänge später betrachten werden, zu dem die von Gräfe für das Glaukom als charakteristisch hervorgehobenen Veränderungen auch in den von mir beobachteten Fällen stets mehr oder weniger vorhanden waren, so sollen auch diese letzteren Phänomene als *ausschliesslich dem*

Glaukom angehörig hier besprochen werden, die Beurtheilung aber ihres primären oder secundären, oder sonst combinirten Auftretens mit Entzündungen späteren Untersuchungen und anatomischen Nachweisen überlassen bleiben. In auffällig glaukomatösen Augen bietet der Augengrund folgende Erscheinungen dar. Der Sehnervenquerschnitt erscheint an Umfang und Erhabenheit wesentlich vermehrt.

Ich habe im Verlaufe von 1½ Jahr an einem glaukomatösen Auge die allmälige Entwickelung dieses Zustandes etwa so beobachtet: im Anfang klagte Patient über Abnahme der Sehkraft, ohne dass noch grüne Färbung des Augengrundes zu sehen war. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab retinale und chorioideale Hyperämie, so dass der Augengrund völlig scharlachroth erschien. In dieser prägnanten Röthe trat die Papilla nerv. opt. als eine entschieden gelb gefärbte, platte Scheibe von grossem Glanz, ähnlich einer Mondscheibe, höchst scharf hervor. Die Centralgefässe sprangen deutlich vor, und zeigten besonders am unteren Arterienast sehr enge Schlängelungen, so dass ich gestützt auf die letzteren, und die auffälige Erhabenheit der Arterien über der Opticus-Scheibe zuerst die Vermuthung rigider Arterien hatte, wie solche auch an den Armen vorhanden waren. Nach Verlauf einiger Monate, während welcher das rechte, minder kranke Auge, stufenweise dieselben Vorgänge zeigte, erlitt Patient eine Gehirnapoplexie, und konnte erst abermals 2 Monate nachher zu ferneren genaueren Untersuchungen benutzt werden. In dieser Zeit nun zeigte die Netzhaut eine entschieden verminderte Röthe und ist allmälig vollkommen bleich geworden. Die Gefässstämme, immer wiederholt auf Verstopfung untersucht, liessen eine solche nicht entdecken, sondern blieben in jener ausgeprägten Vorwölbung, die durch ihr Volumen bedingt war, unverändert. Die Papilla begann nun zu schwellen, so dass die Ursprünge der Centralgefässe wie aus einem Trichter hervorzukommen schienen. Ueber die Papilla verlaufend, zeigten die Arterien einen entschieden bogenförmigen, gestreckten Verlauf, der zur Beurtheilung der vorhandenen Vorwölbung der Papilla als Massstab dienen konnte. Die Venenäste traten abgestutzt an der Basis der Papilla ein, wurden im Verlauf der Krankheit sehr zart, zeigten mir jedoch keine spontane Pulsation, welche ich auch an den Arterien nicht beobachtete. Bei alledem hat die Papilla bis jetzt einen gelben sehnigen Glanz behalten, während die Erblassung der Netzhaut und Chorioidea ganz constant bleibt. Ich habe diesen Fall mit mehreren Collegen monatelang gemeinsam beobachtet, und ihn als in der mitgetheilten Weise sehr lehrreich von Anfang an zur Untersuchung anempfohlen. — In einem anderen Falle eines lange bestandenen Glaukoms bot sich die kuppelförmige Vorwölbung der Papilla, welche vielfache graue Reifen zeigte, auf das Auffallendste dar. Die Pulsationserscheinungen zeigten sich vollkommen in der von Gräfe beschriebenen Weise. Man sieht nämlich eine mit dem Radialpuls isochrone Füllung und Entleerung des Arteriengerüstes auf der Papilla. Dieselbe überschreitet nicht sichtbar die Gränze der Papilla. Hyperämie ist in der Netzhaut und Chorioidea nicht vorhanden.

Wenn wir nun diese und andere ihnen ähnliche Fälle zusammenstellen, so erscheint der Vorgang nach meinen Beobachtungen so, dass sich zunächst eine Schwellung (ödematöse Durchtränkung) des opticus darstellt, welche durch Compression der Centralgefässe eine abnorme Fülle derselben veranlasst. Obwohl eine Compression nur in den Venen Stauung zu verursachen im Stande ist, erscheint es doch nicht unannehmbar in Rücksicht auf v. Gräfe's Sectionsbefund, welcher deutliche Rigidität der Centralarterie nachwies, in dieser Rigidität den Grund zu suchen, warum die Compression auf die Arterie keinen Einfluss zu haben schien. Mit der Circulationsstörung und der Centralvene geht die Ueberfüllung der Capillaren Hand in Hand. Der geschwellte Sehnerv wird nämlich im Verlauf der Krankheit atrophisch und bekommt jenen aschfarbig grau gefurchten Anschein, der dem Ansehen nach an eine Starrheit der Masse und Trockenheit glauben lässt. Die einmal erzeugte Schwellung wird durch diesen Vorgang in eine immer erhabenere Vorwölbung verwandelt, wird aber bei Abnahme der Feuchtigkeit im Ring der Sclerotica dem austretenden Venenblut weniger Widerstand entgegensetzen, wodurch die Hyperämie der Retina vermindert wird, deren Schwinden durch die allgemeine Blutleere solcher Kranken, sowie die örtliche Ernährungsstörung, welche bei einer so bedeutenden Erkrankung eines Nerven auch in den ernährenden Nerven des Auges angenommen werden darf, nur begünstigt wird. — Obgleich ich zur Begründung dieser Annahmen nicht so glücklich bin, wie v. Gräfe Sectionsbefunde mittheilen zu können, so glaube ich doch in einer Sache, welche zufällig auch meine Aufmerksamkeit lange Zeit hindurch auf sich gezogen hatte, die ganz übereinstimmenden Resultate zugleich mit den abweichenden nach der Beobachtung getreu mittheilen zu müssen, um zur Lichtung der Sache in Wenigem vielleicht einen Beitrag zu liefern.

Die *Hyperämie* der Netzhaut erscheint in sehr verschiedenartiger Weise. Besonders muss man die allgemeine von der partiellen trennen. Die *allgemeine Netzhaut-Hyperämie* gibt sich durch eine tiefe Röthe der Netzhaut zu erkennen, welche mit oft vollkommenem Verschwinden der grösseren Gefässe für unser Auge verbunden ist. Den Grad der Röthe richtig abzuschätzen, um Pathologisches vom Physiologischen richtig zu trennen, bietet dabei nicht selten Schwierigkeit dar. Im Allge-

meinen muss, um Irrungen zu vermeiden, die Färbung des Augengrundes unter den verschiedenen Verhältnissen der Pigmentirung des Auges, wie der Beleuchtung desselben, genau studirt werden. In einzelnen Fällen bietet das Verdicktwerden der Chorioidea, wenn dieselbe den Verhältnisen des Auges gemäss sonst sichtbar sein müsste, einen ziemlich sicheren Anhalt für die Anwesenheit und den Grad der Hyperämie. Dazu kommt, dass bei Vorhandensein einer Netzhauthyperämie das Sehvermögen stets eine gewisse Stumpfheit (Asthenopia) hat, so dass man bei Abwesenheit dieses Symptoms etwa vorhandene auffällige Röthe nicht für pathologisch zu halten berechtigt ist. Was nun das Bild der Hyperämie im Speciellen betrifft, so bietet es etwa folgende Erscheinungen dar. Aus der tiefrothen Netzhaut hebt sich die papilla nervi optici in vielen Fällen als eine sehr abstechende hellgelbweisse Scheibe hervor, auf welcher die Centralgefässe besonders deutlich vorspringen und zu den spontanen, wie künstlichen Pulsationsphänomenen sehr häufig Veranlassung geben. In anderen (ältern?) Fällen ist aber die Papilla selbst mit neuen Gefässen mehr oder weniger reich bedeckt. Die Oertlichkeit und der Verlauf dieser Gefässe auf der Papilla ist ein sehr verschiedener und scheinen die einzelnen Formen mit der ursprünglichen Krankheit in gewissem Zusammenhang zu stehen. Die einzige, allen diesen pathologischen Gefässen gemeinsam zukommende Eigenschaft ist ihr centripetaler Verlauf; im Normalzustande ist die Papilla von centripetal verlaufenden Gefässen völlig frei. Die einzelnen Arten der Injectionen der Papilla haben aber unter einander grosse Verschiedenheit. Unter die grösseren Seltenheiten gehört die allgemeine Injection der Papilla. Es laufen in diesem Falle von der gesammten Peripherie der Papilla aus der umgebenden Netzhaut höchst feine strahlige Gefässchen alle dem Porus opticus zu, ohne denselben zu erreichen. Die Papilla erhält dadurch das Ansehen eines rothgestreiften runden Schildes. Nur in 1 Falle sah ich erst kürzlich diese Vascularisation so fein, dass sie mir erst auffiel, als ich die Netzhaut im umgekehrten Bilde untersuchte. Ich sah dann nämlich auf der (in diesem Falle conischen) Papilla einen dem Rande derselben parallelen rothen Ring auf der Mitte der Papilla, welcher den Porus opt. umgab. Als ich genauer diesen Ring studirte, zeigte es sich, dass er nur optisch dadurch zu Stande kam, dass die höchst feinen Gefässchen, mit denen die ganze Papilla zart bedeckt war, an der Stelle, wo sie zum Hügel der

Papilla emporstiegen, mehr ihrer Länge nach gesehen wurden und darum intensiver in der Farbe erschienen; in der Flächenausbreitung der Papilla wurden sie nur erst dann deutlich sichtbar, als ich ganz besondere Aufmerksamkeit auf ihre Erkennung richtete. —

Der Häufigkeit nach fast eben so selten erscheint die *keilförmige partielle Hyperämie.* Sie besteht in einem, dem Pterygium der Hornhaut sehr ähnlichen Dreieck centripetal verlaufender Gefässe, welches mit der Basis auf der Netzhaut steht und dessen Spitze dem Porus opt. zugekehrt ist. In Fällen, wo die Gefässe so zart sind, dass sie nicht sogleich als solche in die Augen springen, verräth sich die Anwesenheit derselben durch die schmutzige Färbung, welche die betreffende Stelle durch die Gefässe zu erleiden scheint. Löst man das Bild mittelst eines schwachen Concavglases in seine Bestandtheile auf, so erkennt man den Grund der Papilla durchweg von derselben Farbe, aber an der erkrankten Stelle mit dem Gefässdreieck überspannt. — Ferner erscheint die partielle Hyperämie in Form eines rothen sammtartigen Bändchens, welches wie ein Radius der Papilla gelegen ist. Dieses Bändchen besteht wahrscheinlich aus so äusserst zarten Gefässen, dass nur ihr Convolut gesehen wird, was zu jener sammtartigen Erscheinung Veranlassung gibt. Ebenso erscheinen oft nur verschieden grosse rothe Flecke auf der Papilla von demselben Ansehen, welche sodann durch einige Gefässchen mit der umgebenden Netzhaut in Verbindung stehen. — Während alle diese Formen auf der Papilla beobachtet werden, müssen wir hier noch einer Gefässneubildung Erwähnung thun, welche v. Gräfe beschreibt. Derselbe sah nämlich häufig in der Umgebung abgelöster Netzhautpartien feine rosige, inselartige Flecken, welche für Ekchymosen imponirten, jedoch bei der Section unter der Loupe zunächst wie Schimmel auf der Netzhaut erschienen und sich bei genauerer Betrachtung in kleine Gefässconvolute auflösten, welche den grösseren Gefässen ansassen und über das Netzhautniveau etwas hervorragten. v. Gräfe zählt sie zu den Erscheinungen der Retinitis und macht zu ihrer Unterscheidung von Ekchymose auf ihre zarte Röthe und ihre gleichmässige Umschreibung ohne jede streifige Structur aufmerksam. — Was nun das Vorkommen der partiellen Hyperämien auf der Pap. anlangt, so erscheint die totale Vascularisirung der Papilla nur bei allgemeiner Netzhauthyper-

ämie oder Netzhautentzündung, die partielle hingegen ebensowohl bei partieller Netzhauterkrankung, als bei chorioidealen Entzündungen. Die keilförmige Injection glaube ich mit Bestimmtheit auch ganz isolirt beobachtet zu haben. Die feinen Gefässconvolute v. Gräfe's gehören der Retinitis an.

Die *Entzündung der Netzhaut* gibt zu ziemlich verschiedenartigen Erscheinungen Veranlassung. So schwierig es ist, sie in ihrem ersten Auftreten durch die physikalische Untersuchung zu verfolgen, da eine in der Entzündung begriffene Netzhaut begreiflicher Weise den Lichtreiz nicht verträgt, so gibt es doch einerseits Methoden der Beleuchtung, welche selbst in diesem Stadium vertragen werden, anderntheils aber ist eine acute Retinitis glücklicher Weise der weit seltenere Fall, sondern es entwickelt sich unter in der That oft staunenswerth geringen Sehstörungen allmählich die pathologische Veränderung der Netzhaut. Was nun diesen letzteren Umstand anlangt, so möge im Voraus bemerkt sein, dass zuweilen die nervösen Erscheinungen weniger in der Netzhaut selbst, als im supraorbitalen Nerven ihren Sitz haben, dessen Neuralgie nicht selten bei schleichender Netzhautentzündung beobachtet wird. — Auch die Entzündung kann die Netzhaut ganz allgemein ergreifen, oder nur einen Theil derselben. Die *allgemeine Retinitis* anlangend, so liegen über sie nur wenig Thatsachen vor. Eine weisse Trübung, welche die Papilla rings umschliesst und in strahlenartige, nach der Peripherie zu verlaufende weissliche Streifen übergeht, glaube ich darauf deuten zu müssen. Deutlicher spricht sich die *partielle Retinitis* aus, welche zu beobachten überdies öfter Gelegenheit ist. Den Anhaltspunct für ihre Erkennung bildet ebenfalls die Trübung der Netzhaut. Weisse Trübungen, welche den Verlauf der Netzhautgefässe für die Wahrnehmung unterbrechen, zeichnen sich eben dadurch von selbst von chorioidealen Exsudaten aus. Solche Trübungen sind meist plaqueförmig ausgebreitet und zeigen verwaschene Ränder. Ihr Sitz ist meist peripherisch, obgleich Fortsetzungen der weissen Papilla in die Netzhaut hinein sehr oft auch für Exsudate der Netzhaut erklärt werden müssen. Wie sehr man sich freilich an dieser Stelle vor Täuschung zu hüten hat, wird bei der Beschreibung der Sclerotico-chorioiditis klar werden. Ausser den plaqueförmigen weissen Trübungen kommen auch punctförmige, den Perlflecken ähnliche kleine Exsudate auf der Netzhaut vor. Ferner findet man, und zwar unter allen diesen Formen am häufigsten, schwarze

Pigmentmassen in zerstreuten Haufen, oder spinnwebartigen Netzen über der Netzhaut. Letztere sind anatomisch schon lange bekannt, ohne dass ihr nothwendiger Zusammenhang mit Entzündung der Netzhaut erwiesen wäre. Endlich erscheint das Exsudat auf der Netzhaut in Form von feinen halbdurchscheinenden Schuppen. Diese Veränderung gehört unter Umständen zu den am schwersten zu erkennenden, obgleich sie, einmal bekannt, nicht selten wahrgenommen wird.

In einem ausgeprägten Fall davon, der mich zuerst zur Erkennung der Krankheit führte, bot sich etwa folgendes Bild dar. Die Papilla an der gewohnten Stelle aufgesucht, konnte nur mühsam an dem sehr schwachen Ursprung der Centralgefässe erkannt werden. Sogleich nach ihrem Austritt aus dem Opticus wurden die Gefässe verschleiert, durch eine perlmutterähnlich aussehende Masse. die bei scharfer Einstellung des Auges nicht continuirlich war, sondern von einer Menge kleiner, aneinander stossender Schüppchen gebildet wurde. Ein Theil der Zweige der Centralgefässe konnte eine lange Strecke hindurch nur durchschimmernd erkannt werden, verschwand auch stellenweise ganz, trat aber plötzlich wieder in voller Klarheit hervor. Ein anderer Theil der Gefässe erschien nächst der Papilla frei und erst nach der Peripherie zu durch die Auflagerung bedeckt. Die Papilla selbst war zum grössten Theil mit den Schuppen bedeckt, ihre Ablagerung verschwunden. Vielmehr zeigte sich in der nächsten Umgebung der Austrittsstelle der Centralgefässe eine der als Hyperämie oben beschriebenen gleiche, höchst ausgeprägte Röthung, aus lauter ganz feinen centripetal laufenden Gefässchen gebildet. Diese zarten Blutgefässe lagen über den Schuppen und hingen mit normalen Netzhautgefässen nicht nachweisbar zusammen. (Dass sie neugebildete, vielleicht collaterale seien, könnte man wohl vermuthen). Die Schuppenmasse bedeckte nun in der beschriebenen Weise den grössten Theil der Netzhaut, insbesondere auch die Stelle des directen Sehens. Wo sie fehlte, erschien inselförmig die normale Netzhaut in der gewohnlichen Röthe, von ihren Gefässen durchzogen. Solche freie Stellen wurden nach der Peripherie hin häufiger. Ueber den Zustand des Sehvermögens dabei, der nicht von der schlechtesten Art war, soll unten noch gesprochen werden.

Die *fettige Entartung*, eine im Gebiet des Nervensystems hinreichend bekannte häufige Erkrankung, wird auch an der Netzhaut gar nicht selten aufgefunden. Ihre Erscheinung ist die einer gesättigten, meist gelblichen. etwas erhabnen Trübung, welche meist partiell, zuweilen jedoch auch im Bereich der ganzen Netzhaut gefunden wird.

Bei einem Amaurotiker, welcher sich früher dem Trunke ergeben, eine vergrösserte Leber hatte, und in den Hautdecken die Erscheinungen der Säuferfettsucht darbot, zeigte das Bild des Augengrundes eine gleichmässige gelbe dichte Netzhaut, durch welche hiedurch von der Chorioidea Nichts zu sehen war. Die Begrenzung der papilla optica war der Farbe nach höchst undeutlich, eine Erhebung der Netzhaut im Umfang

derselben wohl zu erkennen, so dass die Papilla seicht vertieft erschien; die Centralgefässe sehr dünn und sparsam verzweigt.

Obgleich der anatomische Nachweis in diesem Falle bis jetzt nicht geliefert werden konnte, gestattet dennoch die Induction die Annahme einer fettigen Entartung. — Häufiger nimmt man einzelne kleine Trübungen der Netzhaut, jedoch stets mit der bezeichneten gelblichen Färbung wahr.

So zeigte ein an Albuminurie Leidender, der seit 2 Monaten ziemlich rasch erblindet zu sein angab und keine Art von Lichtwahrnehmung bei der Untersuchung mehr darbot, im Umkreise der papilla kranzförmig gelagerte kleine gelbe Flecken, deren einer durch seine Grösse und ein über ihn verlaufendes Blutgefäss im Leben besonders deutlich wahrgenommen wurde. Die bald darauf stattfindende Obduktion zeigte an beiden Netzhäuten die erwähnten Flecken, welche sich unter dem Mikroskop als fettig entartete Ganglienzellen der Netzhaut darstellten. Die Trübungen gehörten der obersten Netzhautschicht an, zeigten bei 280maliger Vergrösserung, dass sie durch feinkörnige Trübung der Zellen gebildet wurden, welche an einzelnen Stellen sogar sehr deutlich in die den Ganglien eigenthümlichen Fortsätze überging, so dass dieselben bis zu ihrem Zerfallen in einen, aus feinen Punkten gebildeten Faden verfolgt werden konnten. In derselben Ganglienschicht fanden sich auch zerstreute Corpora amylacea, welche ebenfalls im Gehirn gefunden wurden. Verschiedene Theile des letzteren, besonders beide Corpora striata zeigten dieselbe fettige Entartung und eingemengte Corpora amylacea. An den Fasern des opticus wurde diese Veränderung nicht wahrgenommen, so wie sie auch in der Netzhaut an keinem Theile der Faserschicht gefunden werden konnte. Die Chorioidea zeigte in demselben Falle blos stellenweise und zwar nur in der Nähe der Zonula Zinnii jene von Donders beschriebene Pigmentmetamorphose mit Defect der inneren Pigmentschichte.

Endlich sind noch die *Blutextravasate der Netzhaut* zu erwähnen. Die Untersuchung hat sie als eine der häufigsten, zudem kaum zu verkennenden Veränderungen an der Netzhaut gezeigt. Grössere Blutaustritte, welche bis jetzt von Ruete und von Gräfe auf der Papilla opt. gefunden wurden, gehören zu den Seltenheiten. Um so häufiger finden sich meist peripherisch gelagerte punctförmige, rothbraune, bis gelbe Flecken, welche dem damit behafteten Theile der Netzhaut ein getiegertes Ansehen geben. Sie werden in Begleitung von Retinitis, aber auch selbstständig wahrgenommen. Wo sie vorhanden sind, ist die Lichtwahrnehmung aufgehoben, welche jedoch häufig genau mit der Grenze wieder eintritt, an welcher die Extravasate aufhören.

Ein Taubstummer klagte über nur beschränktes Sehen in gerader Richtung, wobei der Sehkreis an dem einen Auge in 6 Zoll Entfernung einen Durchmesser von 3 Zoll, an dem andern nur von $2^1/_2$ Zoll hatte. Er las Alles in diesem Raume ihm Vorgehaltene, hatte aber von unmittel-

bar angrenzenden, auch sehr hellen Gegenständen keine Idee. Der Sehkreis erweiterte sich nach der Ferne zu trichterförmig. Die Untersuchung ergab, dass die Peripherie der Netzhaut an beiden Augen bis sehr nahe zur macula lutea dicht mit Blutextravasaten der verschiedensten Farbe besetzt war, die Stelle des direkten Sehens aber keine pathologische Veränderung darbot.

Nach dieser Beschreibung der an der Netzhaut wahrzunehmenden Trübungen muss ich noch auf zweierlei aufmerksam machen. 1) Lehrt die genaue Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse, dass die Trübungen *auf* oder *in* der Netzhaut ihren Sitz haben können. Erstere Art dürfte vielleicht der Membrana limitans in ähnlicher Weise angehören, wie wir an andern Glashäuten im Auge Auflagerungen finden. Zur Annahme der letzteren bedarf es aber nicht stets des völligen Verdicktseins der Netzhautgefässe, denn diese liegen zwischen der Membrana limitans und den nervösen Netzhautelementen; somit ist eine Einschliessung der Gefässe in die Trübung nicht durchaus erforderlich. 2) Die Netzhautentzündung pflegt meist isolirt vorhanden zu sein und sich im Ganzen nur selten zur Chorioiditis, trotz ihrer Nähe, zu gesellen. Von einem eigenen Gefässsystem versorgt, aus völlig von der Umgebung differenten Elementen gebildet, ganz besonderen Einflüssen bei ihrer Function ausgesetzt, scheint die Netzhaut auch in ihren Entzündungen selbstständig dazustehen. —

Krankhafte Erscheinungen an der Chorioidea. In der eben angedeuteten Unabhängigkeit der Netzhaut von der ihr anliegenden Chorioidea liegt der Grund, warum sehr oft Erkrankungen der Chorioidea bei unversehrter Netzhaut mit einer Deutlichkeit wahrgenommen werden, als ob die Chorioidea selbst im Angengrunde zu Tage läge. Die Schwierigkeit beide Membranen ihrer blossen Tiefe nach genau zu unterscheiden, steigert sich, wenn sehr helles Licht von einer Stelle, welche ringsum von tiefer Röthe umgeben ist, reflectirt wird. Nur zu leicht glaubt man auf das Deutlichste diese weissen Stellen für in der Netzhaut gelegen betrachten zu müssen, ein Irrthum, der im Anfang der Untersuchungen wohl von jedem Beobachter einmal begangen wird. Aufklärend in dieser Beziehung sind ausser den anatomischen Nachweisen auch am Lebenden solche Fälle, wo über die weisse Stelle gerade grössere Netzhautgefässe weglaufen, deren Ursprung aus den Centralgefässen man nachweisen kann. Bei solchem Verhalten ist durch eine sorgfältige Untersuchung der an die weisse

Stelle angrenzenden Partien eher zu erkennen, dass die tiefe Röthe, welche meist ringsum vorhanden ist, mit den Gefässen der Netzhaut nichts gemein hat, sondern unter denselben gelegen ist. Ein anderes Moment, das grosse Aufklärung für den Geübteren gibt, ist die Färbung der weissen Stelle. Dieselbe erscheint nämlich sehr häufig in einem gewissen Glanz von sehniger Art, welcher nur bei Erkrankung der Chorioidea vorkommt und nicht von einem Exsudat in derselben, sondern von der durch Atrophie der Chorioidea blosgelegten Sclerotica herrührt. Eine sorgfältige Untersuchung zahlreicher Augen, auch solcher, bei denen keine erhebliche Sehschwäche vorhanden ist, lehrt, wie häufig diese Atrophie ist und bestätigt Stellwag v. Carion's Ausspruch, dass die augenfälligsten Veränderungen am Augenhintergrund durch die Chorioidealatrophie erzeugt werden dürften. So wenig sich diese Atrophie an eine bestimmte Oertlichkeit gebunden zeigt, so nimmt sie doch am häufigsten ihren Sitz und Ausgangspunct an der äusseren und unteren Peripherie der Papilla nervi optici, wo sie v. Gräfe durch die Section nachzuweisen Gelegenheit hatte. Er benennt diese Form mit dem Namen der Sclerotico-chorioiditis posterior und beschreibt darunter eine Erkrankung, welche unter den chorioidealen der Zahl nach oben an stehen dürfte.

Um nun die krankhaften Erscheinungen der Chorioidea im Einzelnen durchzugehen, beginnen wir abermals mit den hämostatischen Verhältnissen derselben. Von den *Gefässen der Chorioidea* sind in der Mehrzahl der Fälle nur die Capillaren sichtbar, da sie die arteriellen und venösen Gefässe, welche hinter ihnen (nach aussen) liegen, verdecken. Die Fälle, in welchen man mit Bestimmtheit grössere Gefässäste der Chorioidea als solche nachweisen kann, gehören unstreitig zu den schwierigst zu beurtheilenden Es dürften häufig Irrungen stattfinden, wo ohne besondere auffällige Veränderungen sichtbare Chorioidealgefässe angenommen werden. In wiefern hierin zumal der Pigmentgehalt der Chorioidea, und die derselben, so wie der Retina zu Theil werdende Färbung in Betracht kommt, ist bereits oben erwähnt worden. Am ehesten lassen sich Chorioideal*hyperämien* wahrnehmen. Dieselben zeichnen sich durch eine meist scharlachrothe, gesättigte Färbung des Augengrundes aus, auf welcher man die Verzweigung der Netzhautgefässe gesondert unterscheidet. Sind lichte Stellen (Exsudate etc.) in Mitten dieser Röthung vorhanden, so wird ihre richtige Beurtheilung dadurch wesentlich erleichtert. An pigmentreichen

Augen ist es mir mehrmals vorgekommen, dass bei äusseren Symptomen, welche für chorioideale Hyperämie sprachen, dennoch die Untersuchung der Netzhaut und Chor. im aufrechten Bilde nur eine weisslich, fast trüb erscheinende Retina mit normaler Gefässlage nachwies. Als ich jedoch dasselbe Verhältniss im umgekehrten Bilde betrachtete, war von der Netzhaut ausser den Gefässen nichts zu sehen, und das chorioideale hyperämische Capillarnetz erschien in seiner tiefen Röthe als der Grund, auf welchem die Netzhautgefässe verliefen. Ich habe mich seitdem zur Bestimmung der Veränderungen in der Chorioidea stets beider Methoden der Untersuchung zur Controle bedient.

Die *Entzündung* der Chorioidea bringt durch die sie begleitende Exsudatbildung die hauptsächlichen Erscheinungen hervor. Das Exsudat ist bald ein flüssiges, bald ein festes. Erstere Art von Exsudat bedingt theils *Abhebung der Netzhaut* von der Chorioidea, theils, aber seltener, Abhebung der Netzhaut und Chorioidea von der Sclera. Die erste dieser Veränderungen bildet ein nicht seltenes, aber oft sehr kritisches Object der Augenspiegeluntersuchung. Je nachdem nämlich eine mehr peripherische Stelle der Netzhaut abgelöst ist, sei es, dass die ora serrata selbst frei flottire, sei es, dass sich nur bügelförmige Abhebung an umgrenzter Stelle gebildet habe, bedingt diese vorgebuchtete Netzhautstelle eine scheinbare Trübung des Glaskörpers, welche nicht leicht in ihrem Wesen erkannt wird. Nur durch ganz vorsichtiges Durchmustern der Netzhaut in ihrem ganzen Umfang gelangt man dann zur Erkennung der peripherischen Abhebung, welche wenn sie scharf ins Auge gefasst wird, die Annahme der Glaskörpertrübung als irrthümlich erkennen lässt. Deutlicher prägt sich die Netzhautabhebung aus, wenn sie entweder umfänglich, oder mehr dem Centrum der Retina zu gelegen ist, Ihre Charaktere bestehen, wie bekannt in der Niveauverschiedenheit von der übrigen angelagerten Netzhaut, in dem weisslichen Getrübtsein der Netzhaut selbst und in der Schwärze der Gefässe, welche auf der grauen abgehobenen Stelle verlaufen. — Das feste Exsudat der Chorioidea erscheint in meist scharfbegränzten inselförmigen, braungelb, bis weiss gefärbten Ablagerungen, welche je nach der Helle der Farbe die aufliegenden Netzhautgefässe heben. Sie sind, wie schon die Anatomie gelehrt hat, am häufigsten in der Umgebung des Opticus zu finden, gehören jedoch keiner Localität ausschliesslich an.

Die *Atrophie* der Chorioidea endlich ist der ziemlich häufigste Ausgang ihrer chronischen Entzündung. Ihre Erscheinungen sind um so mannigfaltiger, je verschiedener der Grad uud die Ausdehnung sind, in welchem die Chorioidea atrophirt. Es ist demnach nothwendig die Erkrankung der einzelnen Schichten der Chorioidea einzeln zu betrachten. Die Pigmentschicht, als die oberste von allen, verdeckt im Normalzustande je nach ihrem Reichthum mehr oder weniger die unterliegenden Theile. Ist das Pigment weniger dicht abgelagert, so lassen sich auch die tiefer gelegenen Schichten, besonders das Capillarnetz mit durchleuchten, und modificiren dadurch den Farbeneindruck, welchen die Pigmentschicht macht, indem die rothe Grundlage dem durchleuchteten Pigment eine meist braune, lebendige Farbe verleiht. Die Atrophie der Pigmentschicht gibt sich nun hauptsächlich in 2 Formen zu erkennen, welche gleichwohl zu einem und demselben Process zu zählen sind. Tritt nämlich einfach Verminderung des Pigmentgehaltes auf, so erscheint die darunter liegende Capillarschicht an der betreffenden Stelle in ihrer eigentlichen rothen Farbe und unterscheidet sich dadurch von der nicht erkrankten Umgebung. Fast häufiger noch, besonders an Augen alter Leute kommt aber die von Donders (v. Gräfe's Archiv I. 2.) beschriebene Pigmentmetamorphose vor, deren Wesen er in die Entwickelung von sogenannten Colloidkugeln bei gleichzeitigem Schwund der Pigmentkörner setzt. Obgleich die Identität dieses Processes mit den am Lebenden beobachteten ihm ähnelnden Erscheinungen noch sehr vielfacher Bestättigung bedarf, dürfte doch schon jetzt die eigenthümliche Pigmentvertheilung, welche D. dabei beobachtete, auch am Lebenden mit Recht dahin gedeutet werden. Während sich nun bei diesem Process die Erscheinungen an der Pigmentschicht nur durch Schwund des Pigments äussern, werden sie bei Besprechung der dritten Schicht ihrer übrigen Form nach vorgeführt werden. — Die zweite, Capillarschicht, erleidet unter allen Erkrankungen zwar am häufigsten die oben beschriebene Hyperämie, doch ist auch ihre Atrophie nicht ganz selten. Es veröden nämlich einzelne Stellen des Capillarnetzes zuweilen ganz und entziehen daher der betreffenden Stelle die von ihnen sonst herrührende eigenthümliche Röthe. Sehr treffend bezeichnet Liebreich (a. a. Orten) den Effect dieses Mangels der Röthe als ein Mattwerden der Pigmentschicht. Während dieselbe nämlich im Normalzustand durch das von der Capillarschicht nach Durchleuch-

tung des Pigments reflectirte rothe Licht eine eigenthümliche Frische und Intensität der Farbe erhält, wird sie bei Mangel des Capillarnetzes in ihrer Färbung matt, glanzlos. Es kommt hierzu das Sichtbarwerden der darunter gelegenen Chorioidealgefässe, um sich von der Gewissheit des Mangels der Capillarschicht zu überzeugen. — Die dritte, Gefässschicht der Chorioidea, welche mit dem Stroma der Chor. als Eins erscheint, bietet bei ihrem Sichtbarwerden häufig sehr exquisite krankhafte Erscheinungen der Atrophie dar. Das normaler Weise zwischen den Gefässen gleichmässig verstreute Pigment schichtet sich nämlich gruppenweise zusammen und bildet dadurch schwärzere Massen, welche die von Pigment entblössten Stellen umgeben. Es gewinnt dadurch die Chorioidea das Ansehen, als ob ihr intervasculäres Pigment auf einzelnen Stellen zusammengeschrumpft sei. Dass diese Anordnung des Pigments mit dem Auftreten der Colloidkugeln (nach Donders) verbunden ist, kann durch den Augenspiegel natürlich nicht dargethan werden, muss aber um so mehr die Aufmerksamkeit der Beobachter dahin richten, Erscheinungen zu entdecken, deren Unzweideutigkeit auch am Lebenden für die angegebene Veränderung spricht. Wenn auch die Netzhautablösung in den Fällen, wo sie ohne Entzündung auftritt, durch diese colloide Masse bedingt werden könnte, was bis jetzt nur hypothetisch angenommen werden kann, so würde auch der Ausgangspunct dieser Erscheinung in vielen Fällen in der Chorioidealatrophie zu suchen sein. — Eine ausserordentlich häufige Erscheinung endlich ist die Atrophie der Chorioidea in ihrer ganzen Dicke. Wenn sie schon an jeder Stelle von besonders deutlichen Erscheinungen begleitet ist, so ist sie es am meisten, wenn sie in der Umgebung der Papilla nervi opt. auftritt (Sclerotico-chorioiditis post. v. Gräfe). An und für sich gibt sich diese Atrophie der Chorioidea durch das Sichtbarwerden der blosgelegten Sclerotica zu erkennen. Die Sclerotica besitzt aber einen so eigenthümlichen, sehnigen Glanz, wie er selbst kaum an der pathologisch geschwellten Papilla wahrgenommen wird. Wenn man ihren hellen Schein einmal gesehen hat, so wird er nicht leicht mehr mit gewöhnlichen weissen Trübungen zu verwechseln sein. Während nun die Atrophie wesentlich durch diesen Schein charakterisirt wird, sind die begleitenden Erscheinungen an der Chorioidea und Netzhaut noch besonders wichtig.

Die *Atrophie* ist ein Ausgang der *Aderhautentzündung* und wird daher von deren Symptomen stets begleitet. Hyperämie

der Chorioidea und Exsudation einer gewöhnlich flüssigen Masse sind meist in der Ausdehnung der Chorioidea und im Glaskörper wahrzunehmen. Die Hyperämie gibt sich bei peripherisch gelagerter Aderhautatrophie als eine scharlachrothe Färbung und sammtartige Schwellung der Chorioidea zu erkennen. Ueber die atrophische Stelle spannen sich nicht selten Brücken noch vorhandener Chorioidea, welche allmählich durch auf ihnen eintretende Rarefaction der Chorioidea zu inselförmigen Flecken verwandelt werden, deren Röthung später schwarz erscheint, sei es, dass dieser Farbenänderung eine Schrumpfung und Entfärbung der ursprünglich rothen Membran zu Grunde liegt, oder dass das Chorioideapigment auch unter den Brücken und Inseln noch an der Chorioidea haftend geblieben ist, und erst nach völligem Schwund der letztern als schwarzer Fleck auf der blosgelegten Sclerotica zur Erscheinung kommt. Die Chorioidea zeigt sich an den Gränzen des Defects zottig, ungleich eingerissen, in verschiedenen Zacken vorspringend, so dass die weisse Stelle einem mit sehr zackigen Rändern versehenen Geschwüre zu vergleichen wäre. Die *Exsudation* gibt sich bei peripherischer Chorioideaatrophie meist als eine seröse, oft hämorrhagische in den Glaskörper zu erkennen. In allen Fällen findet man ihn verflüssigt, einzelne Pigmentflecken oder oben beschriebene Körnchen darin herumschwimmend. Die für das unbewaffnete Auge grüne glaukomatöse Trübung des Augengrundes zeigt die Anwesenheit des Blutfarbestoffes im Glaskörper an, der sich freilich ophthalmoskopisch nicht besonders nachweisen lässt. Einige Male sah ich ganz feine disseminirte punctförmige Trübung allgemein im Glaskörper, 2mal Cholestearinkrystallhaufen. Die Netzhaut bot mir in Fällen peripherischer Aderhautatrophie keine wesentlichen Erkrankungen dar.

Die *Sclerotico-chorioiditis posterior* bedarf ihrer eigenthümlichen Erscheinungen wegen hier noch eine eigene Beschreibung, obgleich sie dem Wesen nach der Aderhautatrophie zugehört. Zuerst machte v. Gräfe auf dieselbe aufmerksam und warnte, durch Sectionen belehrt, vor ihrer Verwechselung mit Exsudatschwarten der Chorioidea oder Retina. In der That ist eine solche Verwechselung um so eher möglich gewesen, als eines Theils der Defect der Chorioidea durch blosse Tiefenbestimmung der weissen Fläche nicht allein nachweisbar war, anderen Theils das bei der Krankheit vorhandene Sehvermögen, so erstaunlich wenig es auch oft gestört erscheint, doch bei Auf-

lagerungen auf die Netzhaut, deren Existenz minder zweifelhaft sein kann, gleichfalls oft nur mässig beeinträchtigt wird, ein Umstand, der bei beiden Krankheiten einer Erläuterung bedarf und unten besprochen werden wird. Die Sclerotico-chorioiditis posterior hat ihren Sitz in der äusseren und unteren Umgebung des Sehnerveneintrites Bei ihrem ersten Beginn gibt sich die nahende Krankheit durch einen halbmondförmigen Pigmentstreifen um die Papilla an derselben Stelle kund, weshalb man mit Recht annehmen darf, dass die chorioideale Hyperämie zunächst eine Pigmentdissolution zur Folge habe. Obgleich nämlich der graue Halbring wohl als eine kleine blosgelegte Stelle des chorioidealen Pigments betrachtet werden muss, erscheint doch bei weiterem Schwund der Chorioidea die blosgelegte Fläche nicht mehr grau oder schwarz, sondern weiss, im Lichte der Sclerotica. Dieser Schwund der Chorioidea geschieht in halbkreisförmigen Formen, so dass die rückständige Chorioidea die weisse Stelle bogenförmig umgibt. Die Bögen haben bei grösserer Ausdehnung zwischen sich scharfe Vorsprünge und umschreiben bei weiterer Ausdehnung die untere und innere Seite der Papilla ebenfalls. Die blosgelegte Sclerotica erscheint durchweg sehnig weiss, zuweilen grünlich, zuweilen sind auf ihr kleine Anhäufungen schwarzer Massen zu sehen. Die darüber gespannte Retina zeigt sich normal, selten nur stellenweise matt getrübt: die Chorioidea in der Umgebung tiefroth. Bei dieser im Grunde des Auges wahrnehmbaren Veränderung findet sich aber stets auch ein der Ausdehnuug der Atrophie entsprechender Erguss seröser Flüssigkeit, und Ausbuchtung der hinteren blosgelegten Scleroticawand, wodurch das Auge mehr oder weniger kurzsichtigen Bau erhält. Die damit verbuudene Dissolution des Glaskörpers ist nicht selten durch frei flottirende Körnchentrübungen deutlich nachweisbar.

Symptomatik. Wenn wir die beschriebenen zahlreichen innern Veränderungen am Auge mit den verschiedenartigen Symptomen der Amblyopie und Amaurose, in genauere Verbindung zu bringen versuchen, so leuchtet ein, dass dies auf dem jetzigen Standpunct der Wissenschaft vorerst nur in allgemeinen Zügen geschehen kann. Angesichts der grossen Verschiedenartigkeit, welche unter den anatomischen Veränderungen des inneren Auges rücksichtlich ihrer Oertlichkeit, ihrer Entstehung, ihrer physikalischen Eigenschaften stattfindet, kann nicht geläugnet werden, dass die Lehre der Amaurose

eher einer noch grösseren Zerspaltung als Einheit zugeführt werden würde, wollte man mit Festhaltung ihres Begriffs für jedes subjective Symptom die ihm zukommende objective Veränderung aufsuchen und nachzuweisen suchen. Sehen wir aber Amblyopie und Amaurose selbst nur als Symptome an, denen ein Heer verschiedener Einzelnerscheinungen als begleitend zukommt, so dürfte eine Vereinfachung in der Anschauung derselben eher zu erzielen sein. Je umfänglicher zugleich die Ursachen derjenigen Sehstörungen, deren Sitz ausser dem Augapfel ist, anatomisch beleuchtet werden, wie dies neuerdings insbesonders Türk's und Stellwag von Carion's Verdienst ist, um so gegründeter wird die Hoffnung auf allgemeinere Verbreitung rein anatomischer Begriffsbestimmungen.

Die subjectiven Wahrnehmungen bei Amaurose sind theils rein physikalischen, theils functionellen Ursprungs; wesentlich zum Begriff der Amaurose gehörig sind aber nur die letzterer Art. Ehe wir zu ihrer Besprechung übergehen, wollen wir jedoch die erstere Classe betrachten, welche ohnedem dem Umfang nach die grössere ist.

Physikalische Gesichtsstörungen werden, wie aus dem Obigen hervorgeht, bei den besprochenen Processen auf die mannigfachste Art bereitet. Die Brechungsverhältnisse des Auges, die Diaphanität der durchsichtigen Medien, endlich der katoptrische Apparat erleiden die verschiedenartigsten Veränderungen. Die Veränderungen der *Brechungsverhältnisse* sind eine fast constante Erscheinung bei Amaurotischen, jedoch geschehen sie nicht immer in derselben Weise. Es gibt Amblyopische oder beginnende Amaurotiker, welche fernsichtig werden, andere werden kurzsichtig, noch andere verlieren das Accommodationsvermögen in der Art, dass sie nur in einer bestimmten Entfernung deutlich sehen. Alles aber, was vor oder hinter dieser Fläche des deutlichen Sehens liegt, nicht mehr genau erkennen. Einen bestimmten Nachweis über die Quelle dieser Veränderungen hat die Beobachtung bis jetzt nur theilweise geliefert. Nur nämlich dann, wenn der Bau des Auges ein physikalisch veränderter wird, ist die Ursache der Accommodationsstörung genau nachzuweisen.

Der *weitsichtige Bau des Auges*, da er in Abplattung der Cornea und Verflachung der Linse beruht, kann sehr wohl Folge von allgemeinem Ernährungsmangel des Auges sein. Man will die Weitsichtigkeit bei den Amaurosen der Säufer

besonders oft gefunden haben. Meine Beobachtungen haben mich gelehrt, dass sie nicht allein dieser Art der Amaurosen eigenthümlich zukommt. In mehreren Fällen, welche ich lange zu verfolgen Gelegenheit hatte, bot das innere Auge die Erscheinungen der Hyperämie dar, deren Ursprung nach den Allgemeinerscheinungen der Krankheit gestörte Innervation seitens der Ernährungsnerven war. In dem Grade, als diese Hyperämie, welche oben besonders beschrieben wurde, zurückging oder völlig schwand, wobei zugleich auch die Sehkraft geschwunden war, sahen die Kranken immer nur fernere Gegenstände, insbesondere die Sterne, glänzende ferne Puncte etc. deutlich, während ihnen Alles Uebrige in dichten Nebel gehüllt war. Ich glaube somit die Fernsichtigkeit der Amaurotiker als ein der Atrophie des Auges zukommendes Symptom betrachten, und sie einem veränderten Bau des Auges zuschreiben zu müssen, welcher in einer Verkürzung des Durchmessers von vorn nach hinten besteht. Aeussere Kennzeichen für diese Veränderung sind insbesondere die Krümmung der vorderen Bulbushälfte und die bläuliche halbdurchscheinende Färbung des vorderen Scleraltheils. Erstere Erscheinung anlangend, so lässt sie sich mittelst Zirkelmessungen nach Arlt's Vorgang recht wohl darthun, wird aber auch bei Betrachtung des verticalen Aequators des Bulbus ziemlich auffällig. Da nämlich, wo der Augapfel seinen grössten verticalen Umfang hat, bildet sich eine Grenze zwischen der vorderen und hinteren Bulbushälfte, wobei letztere in der gewöhnlichen, oft ins Gelbe übergehenden Farbe der Sclerotica erscheint, erstere aber meist eine bläuliche Färbung zeigt. Mit zunehmender Krankheit entwickelt sich ein immer steilerer Uebergang der beiden Hälften in einander, welcher an der Stelle des Aequators als ein wirklicher Scheitel vortritt. Messungen mit dem v. Welz'schen Cirkel werde ich zu fernerer genauerer Bestimmung anwenden, indem nur solche geeignet sind, die Beziehung zwischen dem physikalischen Bau und dem dabei stattfindenden Sehvermögen deutlich darzuthun. — Auffallender noch als dieses Symptom der Abplattung des Auges, welches nur in hochgradigen Fällen sich deutlich ausprägt, ist die bläuliche Färbung der vorderen Scleralhälfte, welche bis nahe zum Aequator des Bulbus hin wahrgenommen wird. Dieselbe markirt sich zuerst als ein blauer Streifen, welcher etwas hinter der Hornhautinsertion beginnt und bei einer Breite von 3—4 Linien anfänglich nur den Raum zwischen zwei geraden Augenmuskeln einnimmt. Am

häufigsten findet man ihn nach innen und oben. Die bläuliche Färbung dehnt sich allmählich nach dem Umfang zu aus und umgreift so die ganze vordere Bulbushälfte. Die Erscheinung hat sehr grosse Aehnlichkeit mit den Folgen einer Scleritis oder Chorioiditis anterior, zeigt sich aber in dem hier besprochenen Falle völlig unabhängig von jeder Art von Entzündung und beruht nur auf Defect des Chorioidealpigmentes.

Die *Kurzsichtigkeit* oder Verlängerung der Augenaxe bei Amaurotikern hat ihren Grund fast in allen Fällen in der Ausdehnung der hinteren Scleralwand bei Sclerotico-chorioiditis, deren constantes Symptom sie ist. Wenn es Scarpa's Verdienst ist, zuerst jene hintern Staphylome der Sclera nachgewiesen zu haben, und Arlt's, ihren Einfluss auf die Brechungsverhältnisse, als eine bei Kurzsichtigen stets genau zu beachtende Ursache derselben, in die Pathologie eingeführt zu haben, so gebührt v. Gräfe die Ehre, ihre Auffindung mittelst des Augenspiegels am Lebenden und die Abschätzung ihres Einflusses auf die Brechungsverhältnisse zuerst kennen gelehrt zu haben. Jedem Beobachter wird, nachdem er in das Verständniss der Untersuchung eingeführt ist, häufig Gelegenheit, die darüber bis jetzt gemachten Angaben zu bestätigen. Ueber das Zustandekommen der Verlängerung der Augenaxe habe ich oben meine Meinung gesagt. Es muss hier noch berücksichtigt werden, in welchem Verhältniss zur Chorioidealatrophie einerseits und zum Verlauf des gesammten Processes anderseits die Entwicklung der Bulbusverlängerung steht. In Rücksicht auf die Atrophie der Chorioidea lehrt die Beobachtung, dass sie eine geringe Ausdehnung haben, und doch der Bau des Auges sehr myopisch werden kann, dass aber bei ausgedehnter Chorioidealatrophie auch stets ein hoher Grad von Bulbusverlängerung gefunden wird. Es ist somit an die Entwicklung der Chorioidealatrophie die Verlängerung der Augenaxe gebunden, ist aber nicht nothwendig dem Grade nach mit ihr in Uebereinstimmung. Die Ursache dieses Verhältnisse liegt darin, dass nicht der Schwund der Chorioidea an und für sich die Ausdehnung der Sclerotica bewirkt, sondern eine Ursache beiden Membranen zur pathologischen Veränderung Veranlassung gibt. Als diese eine Ursache kann man bis jetzt nur die objectiv nachzuweisende Erweichung, selbst Maceration des Gewebes ansehen, welche jedoch selbst ohne Zweifel nur der Effect einer gestörten Nerventhätigkeit ist. Diese Erweichung zeigt

sich an der Sclera als abnorme Nachgiebigkeit, in der Chorioidea als Schwund des Gewebes, in dem Glaskörper endlich als seröser Erguss und Verflüssigung des Glaskörpers. Dass nun nicht jedes Mal die Chorioidea die ursprünglich ergriffene, oder zuerst erkrankte Membran sein müsse, lässt sich bei dem jetzigen Standpuncte der Forschung wohl behaupten. Scleroticalausbuchtungen ohne alle Affection der anlagernden Chorioidea sind aber aus eben diesen Beobachtungen nicht nachzuweisen.

Das andere Moment von Wichtigkeit ist das Zeitverhältniss zwischen der anatomischen Erkrankung und der consecutiven Ausdehnung der Sclerotica Es ist nämlich, wie oben besprochen wurde, streitig, ob der freie seröse Erguss in den Glaskörper Veranlassung oder Folge der Scleralerweiterung sei. Die Beobachtungen lehren in dieser Beziehung mit Bestimmtheit nur, dass, wie leicht begreiflich, im Bulbus kein Vacuum auftreten kann, somit die Ausdehnung von einer entsprechenden Ausfüllung des inneren Raumes, welche durch serösen Erguss in den Glaskörper zu geschehen pflegt, constant begleitet ist. Dass nun die Scleralausbuchtung dem Schwund der Chorioidea voranschreiten kann, wurde schon gesagt, und erscheint wohl zulässig, in gleicher Weise dieselbe in ihrem Wachsen als Veranlassung zu immer reichlicherem serösen Erguss in den Glaskörper zu betrachten. Vor der Hand, wo man die Fälle dieser Art oft für reine Kurzsichtigkeit ansah, wurden sie durch Verabreichung entsprechender Concavgläser behandelt. Die immer zunehmende Kurzsichtigkeit erfordert immer stärkere Gläser, ohne durch dieselben je bleibend gehoben zu werden. Man darf aber auch mit Recht annehmen, dass eben das Tragen concaver Gläser, da es das Auge zu immer neuer Accomodation für die Nähe, d. h. Verlängerung der Sehachse auffordert, zugleich mit eine Ursache zu nothwendig zunehmendem Erguss von Serum in den Glaskörper wird. Wenn nämlich auch der Hauptact bei der Accommodation als in der Vorwölbung der vorderen Linsenoberfläche bestehend von Cramer sehr scharfsinnig nachgewiesen worden ist, so kann doch eine absolut ungestörte Entfernung der Linse von der Retina dabei vor der Hand noch nicht, wie es Cramer wollte, angenommen werden. Vielmehr ist es für uns noch Thatsache, welche hier zu beweisen nicht Raum ist, dass zugleich eine Verrückung der Linse, somit Veränderung ihres Abstandes von der Retina eintritt. Der Stützpunct für diese Bewegung, welcher der Linsenverrückung das Gegengewicht hält, ist die

ganze Tunica sclerotica und Cornea, und zwar für die Vorrückung der Linse speciell der hintere Theil der Sclerotica. Wo nun dieser krankhaft nachgiebig ist, kann die Ausdehnung durch solchen Druck gegen diese Stelle nur begünstigt werden. Wenn man derartig Kurzsichtigen nicht nur keine, ihnen scheinbar entsprechende Concavgläser gibt, sondern sogar die, welche sie trugen, entzieht, wird der Zunahme der Kurzsichtigkeit mindestens sicher entgegengetreten: oft aber tritt auch auffällige Besserung der Beschwerde ein In dieser Weise zeigt sich, dass vermehrte Spannung bei der Accommodation für die Nähe nur fördernd auf den Fortschritt der Krankheit einwirkt. Da aber dies nicht durch directe Erzeugung von serösem Erguss in den Glaskörper, sondern allein durch vermehrte Ausdehnung der Sclerotica und consecutive Vermehrung serösen Ergusses annehmbar ist, so scheint es mindestens wahrscheinlich, dass überhaupt die krankhafte Dehnbarkeit der Sclerotica den Anstoss gibt zu der ausgleichenden Ergiessung seröser Flüssigkeit in den Glaskörper.

Eine dritte Art von Accommodationsstörung ist die *Aufhebung der Accommodation*, wobei das Auge nur für eine gewisse Entfernung adaptirt ist. Dieser Fehler wird nicht selten bei hochgradigen Hyperämien, sowie bei Entzündungen des peripherischen Theils der Chorioidea getroffen. Dass die Störung nicht allein in der aufgehobenen Accommodationsthätigkeit beruhte, sondern noch ein anderweitiger krankhafter Zustand, welcher amblyopische Beschwerden verursachte, dabei vorhanden war, bewies in einigen Fällen der ophthalmoskopische Befund einer Chorioiditis anterior oder media, welche man ohne Zwang als Causalmoment der Accommodationsstörung ansehen dürfte, andererseits auch regelmässig der Umstand, dass auch in der Entfernung des deutlichen Sehens dasselbe doch ein schwaches, binnen Kurzem getrübtes war. sowie dass entsprechende Concav- und Convexgläser zwar das Vermögen der Wahrnehmung fernerer und näherer Gegenstände besserten, dennoch aber einen entschiedenen Zustand nebligen Sehens nicht aufhoben. Begründet schien dieser Sehfehler in gestörter Function des Musculus tensor chorioideae zu sein, sei es, dass er direct durch Miterkrankung functionsuntüchtig geworden war, sei es, dass nur die Nervenleitung zu ihm durch Erkrankung der dieselben in ihrem Verlauf einscheidenden Menbranen gestört war. Donders Ansicht von dem Zustandekommen der Accommodation, nach

welcher die Ringfasern der Iris durch Druck auf die ihnen anliegende vordere Linsenoberfläche dieselbe convexer machen, wobei der gespannte Musc. tensor chorioideae als Stützpunct für die Wirkung der Iris diene, würde an solchen Fällen recht gut einer Prüfung unterworfen werden können. Denn es könnte bei Erlahmung des Tensor chorioid. nicht mehr eine vermehrte Wölbung der Linsenoberfläche erzeugt werden, d. h. das Auge könnte in einer Sehweite beharren, welche eher weiter als die dem Baue des Auges gemässe, niemals aber enger als dieselbe sein könnte. Umgekehrt würde es sich bei zu grosser Spannung (im Reizzustand) des Tensor chorioid. verhalten müssen.

Die Störungen des Sehens *durch Trübungen der Medien* bilden eine Hauptclasse der bis jetzt sogenannten Amblyopien. Alle Veränderungen der Durchsichtigkeit in den Theilen der hinteren Augenhälfte, welche vor dem wahrnehmenden Netzhauttheil gelegen sind, gehören hierher. Nicht allein also die Trübungen im Glaskörper, sondern auch auf der Netzhaut selbst gelegene Trübungen (welche oben als schuppenartige beschrieben wurden), gehören zu diesem Abschnitt. Es muss im Vorhinein erwähnt werden, dass die verursachte Störung des Gesichts meist eine rein physikalische, durch die vorgelagerte Trübung bedingt ist, da der allgemeine Sehzustand bis auf eine leichte Umschleierung des Gesichts dabei selten beeinträchtigt ist. Dies nimmt um so mehr Wunder, wenn wir die schuppenförmige Netzhautauflagerung mit einschliessen; und in der That erregte mir selbst dieser Umstand Bedenken an der Richtigkeit meiner objectiven Beobachtung. Die sodann folgende genauere Mittheilung des Falles möge indess Jedem die Beurtheilung selbst gestatten.

An den Trübungen des Glaskörpers sind in physikalischer Hinsicht zu unterscheiden: Die Grösse und Lage, die Dichtigkeit und die Beweglichkeit. Grösse und Lage der Trübungen sind zwei sich gegenseitig modificirende Momente. Sind die Trübungen so gross, dass sie das ganze Gesichtsfeld bedecken (frische Hämorrhagien), so beeinträchtigen sie das Sehvermögen in seinem ganzen Umfang. Solche absolute, plötzlich entstandene Blindheiten sah ich 3 Mal und jedes Mal in wenig Wochen wieder schwinden. Mittelgrosse Trübungen verdecken einen entsprechend grossen Theil des Gesichtsfeldes, sie mögen nun nahe der Linse oder der Netzhaut liegen. Kleinere Trübungen aber verursachen sehr verschiedene Störungen, je nachdem sie näher oder entfernter von der Linse, in oder ausser dem

Strahlenkegel liegen. Wenn kleine Trübungen sehr nahe hinter der Linse liegen, so werden sie, falls sie überhaupt zur Wahrnehmung kommen, nur als verschwommene Schatten angegeben. Erst mit grösserer Verengung der Pupille erscheinen ihre Schattenbilder begrenzter und wurden in solchen Fällen ihrer feineren Form nach zuweilen ziemlich genau beschrieben. Je näher solche Trübungen feiner Art der Retina liegen, um so deutlicher wird der Schatten, den sie auf derselben verursachen, wahrgenommen und meist sind es feine, kleine, nicht diaphane Trübungen unmittelbar vor der Netzhaut, welche die so quälenden Skotome verursachen. Natürlich gelingt es bei physikalischer Vorkehrung zur deutlichen Wahrnehmung entoptischer Bilder, alle diese Trübungen zu genauerer Deutlichkeit zu bringen; jedoch habe ich hier nur die im practischen Leben vorkommenden Erscheinungsweisen im Auge gehabt. Wenn nun eine Trübung der Netzhaut selbst aufliegt, wie das oben beschriebene schuppenförmige diaphane Exsudat, so kommt es seinen Grenzen nach nicht genau zur Wahrnehmung, sondern während das ganze Gesicht neblig umschleiert ist, dienen die von Trübungen freien Stellen allein noch zum deutlichen Sehen. Auf diese Weise zeigte sich in dem von mir oben erwähnten Fall auf beiden Augen ein indirectes Sehen bei der Fixirung der Gegenstände, welches mit dem ophthalmoskopischen Befund ganz in Einklang stand.

Die Patientin konnte trotz des stets ihr vorschwebenden Schleiers noch Druckschrift von $^1/_4$ Zoll lesen, ermattete jedoch im Lesen und wurde angeblich von einer völligen Blindheit befallen, die nach einigen Minuten wieder schwand. Dasselbe trat nach jeder Augenanstrengung ein. Während eines derartigen Blindheitsanfalles, wo ich mich von der wirklichen Sehunfähigkeit der Kranken zu überzeugen Gelegenheit hatte, bot die ophthalmoskopische Untersuchung eine fast complete Leere der Gefässe der Retina dar. Durch convexe Gläser wurde die Sehfähigkeit der Kranken nur um Weniges gebessert, was nur der vermehrten Lichtintensität zuzuschreiben war; überhaupt vermochte sie nur bei heller Beleuchtung zu sehen. Deutlichkeit des Gesehenen durch brechende Gläser war begreiflicher Weise durchaus nichts zu erzielen.

Wenn das *Parenchym der Netzhaut* getrübt ist, so zeigt sich das Sehvermögen sehr verschiedenartig. Die Netzhautapoplexie ist constant mit Ertödtung der betroffenen Stelle verbunden; da jedoch die nur punctförmigen Extravasate meist unveränderte Netzhautstellen zwischen sich lassen, so ist darum nicht jedes Mal das Sehen im Gebiet der betroffenen Stellen ganz erloschen. Sehr häufig allerdings tritt die Apoplexie nur als

Theilerscheinung von Entzündungen der Netzhaut oder Chorioidea auf, wobei sodann die Sehfähigkeit von der Ausdehnung des Grundprocesses abhängig ist. Die Entzündungsproducte, welche im Parenchym der Netzhaut abgelagert werden, berauben die betreffende Stelle ihrer Functionstüchtigkeit stets. Wenn man nichtsdestoweniger oft ein grosses Missverhältniss zwischen der Ausdehnung der Trübung der Netzhaut und dem Grade der Schwachsichtigkeit findet, so ist dabei stets der die ganze Netzhaut einnehmenden Hyperämie Rechnung zu tragen, wie sie in frischen Fällen sich fast immer vorfindet. Die Beseitigung derselben hat zuweilen unglaublichen Erfolg auf die Verbesserung des Sehens, obgleich die Trübung bleibt. Ein ähnliches Verhalten zeigt sich bei der Fettentartung der Netzhaut. So selten dieselbe in einem weit ausgedehnten Raume gefunden wird, vielmehr meist auf einzelne zerstreute Puncte beschränkt erscheint, so allgemein pflegt doch dabei entweder völlige Blindheit, oder hochgradige allgemeine Schwachsichtigkeit zu sein. Der Grund davon liegt hier in der nicht seltenen gleichzeitigen fettigen Entartung in den Fäden des Opticus und im Gehirn, oder auch derselbe Process zeigt sich bei mikroskopischer Untersuchung der Netzhaut, nur im Anfangsstadium, ohne überall schon zur sichtbaren Trübung Veranlassung gegeben zu haben.

Endlich wird das Sehen auf physikalische Weise noch häufig beeinträchtigt durch Störung der Lichtabsorption im Augengrunde. Alle jene Formen von Erkrankungen, wo an der Stelle normaler Pigmentschicht weisse, Licht reflectirende Flächen von grösserer Ausdehnung gefunden werden, verursachen für den Kranken schon durch dieses Moment einen Nebel oder Unklarheit des Sehens. Am meisten ist dies der Fall bei der Sclerotico-chorioiditis post., weil die Stelle des directen Sehens häufig im Bereich der Chorioidealatrophie liegt. Dass aber trotzdem noch ziemlich vollkommene Wahrnehmungen an dieser Stelle stattfinden, beweist die Integrität der Netzhaut daselbst und gibt einen Unterscheidungspunct in etwa zweifelhaften Fällen. Nur wenn sich Netzhaut und Chorioidea ausserhalb der weissen Stelle normal verhalten, zeigt sich das Sehen in einer der Lichtreflexion entsprechenden Weise getrübt. So lange Hyperämie oder Entzündung noch vorhanden sind, ist auch die Sehkraft erheblich schlechter, als aus dem Befunde des weissen Fleckes erklärt werden könnte.

Die verschiedenen functionellen Störungen der Netzhaut füllen gewissermassen den Raum aus zwischen nicht objectiv erkennbaren Veränderungen des Augengrundes und vorhandener Schwäche des Gesichtssinns. Sie sind darum noch keineswegs rein functionell, jeder anatomischen Ursache baar, sondern im Gegentheil liegen ihnen nachweisbare, theils hämostatische, theils histologische Veränderungen zu Grunde. Nur ist der Sitz dieser Veränderungen nicht immer der Augengrund selbst, sondern der Strang des Opticus oder selbst die centralen Ursprungsstellen der Sehnervenfäden. Es ist das besondere Verdienst Stellwag von Carion's die Exsudationsprocesse im Strange des Opticus genauer erforscht und ihr Verhältniss zu den sichtbaren Veränderungen des Augengrundes beleuchtet zu haben. (Wiener Wochenschrift 1855, 13. 14.). Da es jedoch ausser dem Bereich dieser ophthalmoskopischen Abhandlung liegt, die Processe weiter hinauf zu verfolgen, so möge nur ein Ueberblick jener functionellen Störungen beigefügt werden. Dieselben zerfallen in Störungen des Sehens aus Reizung und aus Erschöpfung der Netzhaut oder Sehnerventheile. Erstere Art gibt zu krankhaften Gesichtserscheinungen, letztere zu Sehbehinderungen Veranlassung. Das Funkensehen, das Fallen schwarzer oder weisser Flocken, die Skotome lassen in vielen Fällen keine im Augengrunde wahrnehmbare Veränderung als Ursache nachweisen, sondern müssen auf secundäre Reizung der Netzhautelemente gedeutet werden. Die Erschöpfung der Netzhaut zeigt sich an normal erscheinenden Partien sehr häufig bei Erkrankung grösserer Gebiete derselben. Ist nämlich die Stelle des directen Sehens nicht miterkrankt, so nehmen die Kranken die feinsten Objecte oft noch ausnehmend scharf wahr, verlieren jedoch in Kurzem die Fähigkeit sie zu erkennen. Dieser Zustand (Asthenopia) kommt bei Auflagerungen auf die Netzhaut ganz besonders häufig vor. Dass bei vorhandener Hyperämie die Erscheinung aus vermehrtem Blutdruck auf die Nervenelemente zu erklären ist, bedarf nicht besonderer Erläuterung. Ebenso oft zeigt sich aber auch exquisite Anämie der Netzhaut, sowie des ganzen Auges und Körpers als Ursache. Die grosse Zahl qualitativer Gesichtsstörungen kann endlich hier keine Erläuterung finden, da ihre Beziehung zu objectiven Veränderungen zum grossen Theil noch zweifelhaft ist.

Bericht über die Leistungen der geburtshilflichen Klinik für Hebammen zu Prag

während des Zeitraumes vom 1. September 1852 bis Ende August 1855.

Von Prof. Streng.

Allgemeine Uebersicht.

Während des genannten Zeitraumes belief sich die Anzahl der verpflegten Schwangeren auf 2986, von denen 2936 entbunden wurden. Von den 2936 Geburten waren 2905 einfach, 30 Zwillingsgeburten und eine Drillingsgeburt, somit die Zahl der gebornen Kinder 2968, und zwar 1485 Knaben und 1483 Mädchen. — Lebend wurden 2871, todt 97 geboren. Von den Lebendgeborenen waren 2770 zeitig mit 1375 Knaben, 1395 Mädchen — und 101 frühzeitig, darunter 55 Knaben und 46 Mädchen. Unter den todtgebornen betrug die Zahl der zeitigen Geburten 53, von denen 31 Knaben, und 22 Mädchen waren, und die der frühzeitigen 44, und zwar mit 26 Knaben, und 18 Mädchen.

Von den Schwangeren wurden wegen Erkrankung 10, von den Wöchnerinnen 229 ins allgemeine Krankenhaus transferirt. Gestorben sind auf der Klinik 22 Wöchnerinnen und 125 Kinder und zwar 72 Knabeu 53 Mädchen.

Bei den beobachteten Geburten wurden folgende *Kindeslagen* gefunden.

I. Schädellage	. . . .	1962mal
II. „	. . . .	802 „
I. Gesichtslage	. . . .	13 „
II. „	. . . .	4 „
I. Steisslage	. . . .	33 „
II. „	. . . .	9 „
I. Fusslage	. . . .	14 „
II. „	. . . .	5 „
I. Querlage	. . . .	7 „
II. „	. . . .	6 „
Unbestimmte Lagen wegen der auf der Gasse stattgefundenen Geburt	. .	113 „
		2968mal.

Besondere Beobachtungen.

A. Bezüglich der Schwangerschaft.

Mit Uebergehung der im Laufe der Schwangerschaft häufig beobachteten Störungen von Seite des Nerven- und Blutsystems, der Verdauungsorgane und mehrerer minder wichtiger Abnormitäten dürften folgende Fälle hervorzuheben sein:

1. Eine 25jährige, sehr blutreich aussehende Erstgebärende litt seit ihrer Jugend an *Epilepsie.* 14 Tage vor der Entbindung wurde sie angeblich in Folge eines Gemüthsaffectes von einem solchen Anfalle betroffen, der $1/4$ Stunde dauerte, und weder den normalen Verlauf der Schwangerschaft, noch die Geburt störte. — Am 3. und 5. Tage nach der Entbindung erlitt sie abermals derartige Anfälle, ohne dass der während und nach den Anfällen, so wie während und nach der Geburt untersuchte Harn eine Spur von Albumen zeigte. — Das Kind blieb ganz gesund, nur die Mutter war in Folge eines Schleimhautrisses am Scheidenmunde mit einem Ulcus puerperale behaftet, von dem sie nach 3 Wochen geheilt entlassen wurde.

2. 4 Schwangere erkrankten an *Intermittens* mit Tertiantypus und wurden binnen 10 Tagen durch den methodischen Gebrauch von Sulfas Chinini geheilt. Nie übte dieses Leiden auf den Verlauf der Schwangerschaft und auf das Leben des Kindes einen schädlichen Einfluss aus.

3. Mit *Apoplexia cerebri* kam eine 24jährige Zweitgebärende von kräftiger Constitution auf die Klinik, welche tagszuvor plötzlich in Folge eines heftigen Gemüthsaffectes mit Ausnahme des Wörtchens „Ja und Nein“ die Sprache verlor. Bei näherer Untersuchung fand man auch die linke Gesichtshälfte gelähmt, so wie die Bewegung der linken oberen und unteren Extremität sehr erschwert. Das Ergebniss der äusseren und inneren Untersuchung wies die Schwangerschaft, welche übrigens gar keine Anomalie darbot, in der 2. Hälfte des 10. Mondmonates nach. — Die Lähmungserscheinungen gingen ohne unser Zuthun binnen 14 Tagen zurück, worauf die Geburt eintrat, ganz regelmässig verlief, und nach 8stündiger Dauer einen gesunden Knaben zu Tage förderte, der sammt der Mutter am 8. Tage der Findelanstalt übergeben wurde.

4. An *Pneumonie* erkrankten 2 Schwangere. In dem ersten Falle trat die Geburt um 4 bis 5 Wochen früher ein, verlief aber binnen 10 Stunden ganz regelmässig. — Das Kind, ein schwacher Knabe, war lebend, blieb gesund und die Mutter wurde in 3 Wochen geheilt entlassen. Bei dem 2. Falle wurde

die Geburt, welche am rechtzeitigen Ende der Schwangerschaft eintrat, in Folge der Wehenschwäche derartig verzögert, dass sie 34 Stunden dauerte. Die Mutter gebar ein todtes Kind, als Ursache seines Ablebens konnte man nur die feste Umschlingung der Nabelschnur um den rechten Arm und Unterleib annehmen. — Die Wöchnerinn ward dem Krankenhause sogleich übergeben, welches sie binnen 3 Wochen geheilt verliess. Diese Fälle sind um so bemerkenswerther, weil sie in dem letzten Monate auftraten, was äusserst selten zu geschehen pflegt.

5. Mit weit vorgeschrittener *Tuberculosis pulmonum* wurden 2 Individuen aufgenommen. Beide Fälle führten zur vorzeitigen Niederkunft in der 35. Woche. Von den schwachen Kindern starb das eine bald nach der Geburt, das andere musste der Findelanstalt übergeben werden. — Die Mütter kamen ins Krankenhaus.

6. *Variolen* kamen zur Zeit einer in Prag herrschenden Blatternepidemie bei 2 Schwangeren vor. In dem einen Fall traten mit dem Ausbruche des Exanthems Geburtsschmerzen ein, und in 30 Stunden wurde ein gesunder Knabe aus der 36. Woche geboren, welcher keine Spuren einer ähnlichen Erkrankung, wohl aber einen Augenkatarrh darbot. Der 2. Fall wurde da sich keine Zeichen eines Geburtsbeginnes einstellten, zur Verhütung jeder ferneren Ansteckung sogleich dem Krankenhause übergeben.

7. *Mastitis bei Schwangeren* sahen wir in 4 Fällen. Bei allen kam es zur Bildung von Eiterheerden, nach deren Eröffnung sich eine beträchtliche Menge guten Eiters entleerte, worauf durch fleissiges Kataplasmiren, oder Anlegung des Fricke'schen Heftpflasterverbandes im Balden Genesung erfolgte.

8. *Insufficienz mit Stenose der Bicuspidalklappe* wurde 2mal beobachtet. — In beiden Fällen erfolgte die Geburt frühzeitig. — Das sie begleitende Anasarca fiel nach beendigter Geburt rasch ab.

9. An den *Geschlechtstheilen Schwangerer* trafen wir folgende Anomalien:

a. Bei einer Zweitgeschwängerten eine *Verengeruug der Schamspalte* durch theilweise *Verwachsung der Mitte der kleinen Schamlippen.*

b. Bei einer ebenfalls zum 2. Male schwangeren Person eine etwa $^1/_2''$ dicke und $4'''$ breite sehr *dehnbare fleischige Brücke*, die vom hinteren Umfange der Harnröhrenmündung bis zum

Fossa navicularis zog, und während der Geburt, nachdem man dieselbe über den durchschneidenden Kopf zur Seite geschoben hatte, ganz erhalten blieb.

c. Zwei Erstgeschwängerte zeigten ein *erhaltenes Hymen:* bei der ersten 36jährigen war es kreisrund, etwa 2½''' breit, bei der zweiten 25 Jahr alten ganz erhalten, halbmondförmig, an seiner breitesten Stelle etwa 10''' messend. In beiden Fällen riss es beim Durchschneiden des Kopfes ein, wozu noch eine über 1'' breite Ruptur des Dammes in Folge seiner Unnachgiebigkeit hinzukam, welche 1mal mittelst Serres fines, das anderemal mittelst der Knopfnath zur Heilung per primam intentionem gebracht wurde.

d. Einmal wurde eine *hochgradige Blenorrhoea vaginae* mit einer ziemlichen Anschwellung der Bartolinischen Drüse rechterseits beobachtet. Letztere bildete eine nussgrosse fluctuirende Geschwulst, nach deren Spaltung im Wochenbette sich eine bedeutende Menge klarer Flüssigkeit entleerte. Zur rascheren Schliessung wandten wir Injectionen von Lapis inf. und zwar 10 gran auf 1 Unze mit günstigem Erfolge an.

e. Syphilitische Affectionen an den Geschlechtstheilen waren 24mal Gegenstand unserer Beobachtung. Sie kamen fast durchgehends unter der Form von theils spitzigen, theils breiten Kondylomen an den Schamlefzen und dem Mittelfleisch, theils als secundäre Geschwüre an der äusseren Fläche der grossen Labien vor. Zwei Schwangere waren zugleich mit einem maculösen Exanthem am ganzen Körper behaftet. Ein nachtheiliger Einfluss auf Hervorrufung einer Frühgeburt und Absterben des Kindes machte sich nur in 4 Fällen bemerkbar. — Drei Kinder wurden aus dem 8. Monate, eins aus dem 7. in macerirten Zustande geboren. Für das Absterben der Kinder liessen sich ausser dem dyskrasischen Momente in einem Falle eine sehr feste mehrmalige Umschlingung der Nabelschnur um den Hals — in 2 Fällen ausgebreitete Faserstoffablagerungen an der convexen Fläche der Placenta, und in einem Falle bei dem Mangel jedes objectiven Symptomes mit Wahrscheinlichkeit der 5 wöchentliche Gebrauch des Sublimats als Ursachen ausfindig machen. In den übrigen 20 Fällen kamen die Kinder anscheinend gesund, ziemlich stark und reif zur Welt. Nur ein einziges erkrankte an Augenblenorrhoe, was Prof. Kiwisch's Behauptung, wornach viele bösartige Ophthalmien der Neugebornen aus der venerischen Blenorrhoe der Vagina hervorgehen, nicht zu bestättigen scheint. Am 3. Tage unterlag noch

ein Kind einer heftigen Nabelblutung in Folge einer Omphatitis. Die Section wies Arteritis umbilicalis mit Meningitis und lobulärer Pneumonie nach. 18 Kinder transferirten wir gesund am 8. Tage mit den Müttern in die Findelanstalt.

f. An der linken Mamma einer 18jährigen Erstgeschwängerten beobachtete man *zwei* vollkommen getrennte mit einem Hofe versehene *Warzen*, aus welchen sich beim Drucke Milch entleerte.

10. Von *Augenkrankheiten* beobachteten wir bei Schwangeren ausser zeitweilig auftretenden Katarrhen 1mal Trachom und 2mal Hemeralopie im letzten Schwangerschaftsmonate, welche nach erfolgter Niederkunft wieder in Balden verschwand.

11. *Eklampsie vor dem regelmässigen Ende der Schwangerschaft* kam 2mal zur Beobachtung. Da der Ausbruch derselben jedoch entweder mit der bereits begonnenen Geburt zusammenfiel, oder letztere bald eintrat, so wollen wir über die einzelnen Fälle ausführlicher in den Anomalien während der Geburt besprechen.

12. *Metrorrhagien während der Schwangerschaft* mit nachfolgendem Abortus ereigneten sich in 4 Fällen, von denen 2 durch traumatische Veranlassung bedingt waren.

Der eine Fall betraf eine Zweitgeschwängerte, welche vor 4 Jahren ein reifes lebendes Kind geboren hatte. Zwei Tage vor ihrer Aufnahme trat in Folge schwerer Arbeiten (nebst anderen hatte sie Wasser ins 3. Stockwerk zu tragen) unter schwachen Wehen eine Blutung aus den Genitalien ein, die bis zu dieser Zeit mässig angedauert hatte. Die Kreissende war etwas anämisch, die allgemeinen Bedeckungen und Schleimhäute blass, die Augenlider ödomatös, in den Jugularvenen ein deutlich vernehmbares Geräusch, ebenso beim ersten Herzton. Der Harn zeigte kein Albumen wohl aber reichlich harnsaure Salze. Bei der äusseren Untersuchung fand man den Bauch der Schwangerschaftszeit entsprechend ausgedehnt, den Fundus uteri 2 Querfinger über dem Nabel, daselbst einen grossen rundlichen Kindstheil, aber nirgend Foetalpuls, obwohl die Kreissende Kindsbewegungen gefühlt haben will. Die Portio vaginalis war etwa 1/2'' lang, weich, für einen Finger durchgängig bis zum inneren, noch geschlossenen Muttermund, die Wehen traten selten ein. 11 Stunden später, war durch den mittlerweile kreuzergross ausgedehnten Muttermund die Blase und der Steiss deutlich tastbar, und 2 Stunden darauf erfolgte die Ausschliessung des 6monatlichen Foetus in der Steisslage bei ungerissenen Eihäuten. Die bald entfernte Placenta bot an ihrer Uterin- und Fötalfläche, so wie fast in jedem Lappen zahlreiche Blutcoagula, grösserer und kleinere, ältere und jüngere apoplektische Heerde dar, welche zweifelsohne den Tod des Foetus und die Fehlgeburt bedingt haben. Die Wöchnerinn befand sich nach Verlauf einiger Tage ganz wohl.

Der 2. *Fall* äusserte sich durch Unterleibsschmerz und Blutung aus den Genitalien, die jedoch bei ruhigem Verhalten von selbst aufhörte. Als Veranlassung galt das Ausgleiten der Mutter mit einer Butte Kohle. 12 Tage darauf erfolgte neuerdings eine Blutung mit Unterleibsschmerzen und Diarrhöe. In Folge eines zweckmässigen ruhigen Benehmens und der Anwendung von Morphium und Pulv. Doweri fühlte sie sich nach 2 Tagen so weit erholt, dass sie das Bett verliess. Doch alsbald traten die früheren Erscheinungen wieder auf; es begannen regelmässige Wehen, die Blutung liess nach, und nach 12 Stunden erfolgte die Ausschliessung eines 4monatlichen Foetus männlichen Geschlechtes in der Steisslage nach vorhergegangenem Blasensprunge. Der Foetus bot durch 1½ Stunden (in warmen Wasser) Lebenserscheinungen dar — nämlich zeitweilig eintretende zuckende Bewegungen des ganzen Körpers und Herzschlag. Die Placenta zeigte an der Uterinfläche ältere und frische Blutheerde.

Der 3. *Fall* betraf einen Abortus im 6. Monate. Die Selbstentwickelung der faultodten Frucht geschah in der Steisslage. — Weder in der Placenta noch im Nabelstrang oder im Foetus selbst war die Ursache des Abortus zu entdecken.

Im 4. *Falle* bei einer Erstgebärenden, bei der gleichfalls nach einem mässigen Blutfluss die Geburt eines 6monatlichen Foetus im macerirten Zustande ohne äussere Veranlassung stattfand, lag dem Abortus ein entzündlicher Process an der Uterinfläche der Placenta zu Grunde.

Metrorrhagien, welche durch Placenta praevia begründet waren, werden bei den Anomalien des Geburtsverlaufes eine specielle Erwähnung finden.

B. Bezüglich der Geburt.

Von den 2936 Geburten erfolgten 2823 rechtzeitig und 145 vorzeitig, und zwar wurden bei erstern 53 (31 Knaben 22 Mädchen); bei den letztern 44 (26 Knaben 18 Mädchen) todt geboren.

Den *Eintritt* der vorzeitigen Geburten beobachteten wir

im	4. Monate	1mal	
„	6. „	8	„
„	7. „	19	„
„	8. „	37	„
„	9. „	80	„

Unter dieser Anzahl waren 137 einfache, 8 Zwillingsgeburten, 1 Drillingsgeburt: es beträgt somit die Summe der Frühgeburten beiläufig 5 pCt. von der Gesammtanzahl der Geburten, so dass etwa auf die 20. Entbindung eine vorzeitige Geburt fällt.

Die Mütter befanden sich in der	1.	Schwangerschaft	70
„ „	2.	„	63
„ „	3.	„	6
„ „	4.	„	4
„ „	7.	„	1
„ „	9.	„	1

woraus deutlich zu entnehmen ist, dass die Neigung zu vorzeitigen Geburten mit der Anzahl der vorangegangenen Schwangerschaft im verkehrten Verhältnisse stehe. Unter der grossen Anzahl dieser Geburten wurden nur 5 Zweitgeschwängerte gefunden, welche auch das erstemal eine Frühgeburt und zwar mit Ausnahme eines Falles stets in demselben Monate überstanden hatten.

Das Ergebniss der beobachteten *Kindeslagen* war in den einzelnen Monaten folgendes:

Im 4. Monate	—	Kopflage	1	Beckenendelage	—	Querlage
„ 6. „	3	„	5	„	—	„
„ 7. „	14	„	5	„	—	„
„ 8. „	29	„	6	„	2	„
„ 9. „	68	„	10	„	2	„
Summa	114	„	27	„	4	„

Als entdeckbare *Ursachen* kamen zur Wahrnehmung von *Seite der Mutter* 2mal Eklampsie, 2mal Herzfehler, 1mal Variolen, 1mal Pneumonie, 4mal Syphilis, 2mal Tuberculosis pulmonum, 1mal Uterus bilocularis — *von Seite der Eitheile:* Apoplexie der Placenta 29mal, ausgedehnte Fibrinablagerungen derselben 18mal Zotteninfiltration 8mal, Oedem der Placenta 2mal, Placenta praevia lat. 3mal, Torsion der Nabelschnur am Nabel 4mal, Gerinnungen in den Nabelarterien 2mal, ungewöhnliche feste Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals, Rumpf und Extremitäten 4mal und 1mal frühzeitiges Abfliessen der Fruchtwasser, wo erst in 12 Tagen die Geburt erfolgte; — *von Seite der Frucht* 1mal Milz- und Lebertumor mit Ascites, 1mal Hydrocephalus, 7mal Anwesenheit von Zwillingen, 1mal von Drillingen; endlich mechanische Erschütterung des Körpers durch Stoss Schlag, Heben und Ziehen schwerer Lasten, — so wie heftige Gemüthsbewegungen. — In den andern Fällen war es uns unmöglich irgend eine Ursache zu ermitteln.

Von den todtgebornen unreifen Früchten war die grössere Anzahl im macerirten Zustande- und einige derselben verweilten zufolge der gemachten Schwangerschaftsberechnung sogar 4 bis 6 Wochen abgestorben in der Uterushöhle bis zur erfolgten Ausschliessung, ohne jedesmalige Wahrnehmung der durch den Tod der Frucht bedingten Zeichen des Unwohlseins von Seite der Mutter.

Der *Verlauf dieser Geburten* war in einigen Fällen, namentlich bei Erstgebärenden wegen der zögernden Erweiterung des Muttermundes und häufigen Anomalien der Wehen langwierig

und schmerzhaft, weshalb wir theils vonwarmen Bädern, theils von Chlonoform mit Erfolg Gebrauch machten. DasNachgeburtsgeschäft bot mit Ausnahme des Falles mit Uterus bilocularis, keine besondere Schwierigkeiten dar. — Nachdem fast durchgehends die vorgeschrittenen Veränderungen am Muttermunde und die heftigen Contractionen des Uterus einen Stillstand der Geburt trotz strengster Ruhe, Morphium innerlich zu $^1/_{10}$ gran und Opiumklystiren von 15 bis 20 Tropfen nicht erzielen liessen, so wurde die Behandlung nach den Grundsätzen der rechzeitigen Geburten geleitet und den sich ergebenden Hindernissen die entsprechenden Mittel entgegengestellt.

Zwillingsgeburten kamen 30 vor, daher beiläufig auf die 78. Geburt eine entfiel. 12mal wurden sie beobachtet bei Erstgebärenden, 14mal bei Zweitgebärenden, 3mal bei einer Drittgebärenden und 1mal bei einer Fünfgebärenden. Das *Geschlecht der Kinder* war 14mal gleich, in den anderen Fällen ungleich.

6mal stellten sich beide Kinder in der I. Schädellage
1 „ in der II. Schädellage, 1mal in der I. Fusslage
4 „ das erste in der I. Schädellage, das zweite in der II. Schädellage
1 „ „ „ „ II. „ „ „ „ „ I. „
1 „ „ „ „ I. „ „ „ „ „ I. Steisslage
2 „ „ „ „ I. „ „ „ „ „ II. „
3 „ „ „ „ I. Steisslage „ „ „ „ I. Schädellage
3 „ „ „ „ II. „ „ „ „ „ II. „
2 „ „ „ „ I. Schädellage, „ „ „ „ I. Fusslage.
2 „ „ „ „ I. Fusslage „ „ „ „ I. Schädellage
1 „ „ „ „ II. „ „ „ „ „ II. Steislage
1 „ „ „ „ II. Steisslage „ „ „ „ ungewöhnlichen I. Schädellage

Von 2 war die Lage nicht bestimmt, da selbe auf der Gasse niederkamen.

Die *Zwischenzeit von der Ausschliessung* des ersten Kindes bis zu jener des 2. fluctuirte von 10 Minuten bis 4 Stunden. In 19 Fällen war die Placenta einfach ohne merkbaren Einfluss auf das gleiche Geschlecht, in 11 Fällen doppelt, darunter 2mal vollkommen getrennt.

Der *Eintritt der Geburt* erfolgt in 7 Fällen vorzeitig und zwar im 7. Monate 1mal, im 8. und 9. Monate je 3mal, und in 23 Fällen rechtzeitig.

Als *ungünstige Ereignisse* ergaben sich *a)* Wehenschwäche 4mal. *b)* Vorfall der Nabelschnur und der rechten Hand beim 2. Kinde neben dem vorliegenden Steisse 1mal. *c)* Vorfall der rechten Hand und des linken Fusses beim 2. Kind und vorliegendem

Schädel 2mal. *d)* Querstand des zuletzt gehenden Kopfes 3mal. *e)* Metrorrhagien in der Nachgeburtsperiode 2mal, in welchen Fällen die nöthige, später beschreibende Hilfeleistung sogleich geboten wurde. Von den Müttern waren 2 mit Syphilis 1 mit einem vitium cordis behaftet, und 5 erkrankten an Puerperalfieber und 1 an hochgradiger Anaemie in Folge des grossen Blutverlustes. Eine Zweitgebärende hatte auch bei der ersten Geburt Zwillinge geboren. Von den Kindern starben bis zum 8. Tage 12 und zwar 3mal gleich nach der Geburt beide Kinder an angeborenen Lebensschwäche, 2mal des erste Kind (eins an Pneumonie, eins an Pyaemie) 2mal das 2. Kind, jedesmal an Debilitas cong.; einmal beide Kinder einer Mutter an Pyaemie in Folge von Phlebitis umbilicalis. Ein Kind wurde mit Wolfrachen geboren und der Findelanstalt übergeben.

Eine Drillingsgeburt fand Statt bei einer Zweitgebärenden, welche vor 10 Jahren ein regelmässiges Wochenbett überstanden; im Verlaufe der gegenwärtigen Schwangerschaft sich wohl befand und bis zum Eintritt der Wehen als Dienstmagd schwere Arbeiten verrichtete. Die Geburt aller in der I. Schädellage vorgelegenen Knaben erfolgte regelmässig in Zwischenräumen von einer Stunde, worauf die Nachgeburt binnen 10 Minuten ohne bedeutende Nachblutung von selbst abging. Alle 3 Kinder hatten nur eine Placenta, deren Foetalfläche durch die Scheidewände dreier Eihöhlen in drei gleich grosse Segmente mit je einer centralen Nabelschnurinsertion getheilt erschien. Sie wog 3½ Pfd., und hatte einen Längendurchmesser von 14.″ Das Gewicht der Kinder betrug zusammen 12 Pfd. 10 Loth, nämlich des erstgeborenen 3 Pfd. 28 Loth, des 2. 4 Pfd. 22 Loth, des 3. 3 Pfd. 24 Loth. Die Körperlänge des ersten mass 18″, des zweiten 19″, des dritten 17¾″, der Kopfumfang des ersten 12″, des zweiten 12½″, des dritten 12″. Dieselben waren beiläufig um 4 Wochen früher geboren. — Die Mutter sammt den Kindern wurden vollkommen gesund den 8. Tag in die Findelanstalt transferirt.

Als wichtigere Störungen während des Geburtsactes boten sich uns folgende Beobachtungen dar.

Von Seite der Mutter.

1. *Eklampsie der Gebärenden kam 3mal* vor und zwar durchgehends bei Erstgebärenden in einem Alter von 18 bis 24 Jahren, welche von kräftiger Constitution uud starkem untersetzten Körperbaue waren. Als veranlassende Ursachen liessen

sich in 2 Fällen heftige Gemüthsbewegungen, in einem krampfhaften und überaus schmerzhafte Wehen im Vorbereitungsstadium ausmitteln. Keiner derselben war mit Epilepsie oder irgend einer bezugnehmenden Krankheit früher behaftet. Der Ausbruch erfolgte 1mal am regelmässigen Ende der Schwangerschaft im Verlaufe der 1. Geburtsperiode bei vorliegendem Kopfe, 1mal im 8. Monate mit Eintritt der ersten Wehen und 1mal im 7. Monate nach geschehener Vorbereitung des Muttermundes.

1. *Fall.* Eine 18jährige Erstgebärende von blühendem Aussehen, kam mit Wehen den 7 April 1853 früh zur Aufnahme. – Die sogleich vorgenommene Untersuchung wies bei vollkommen verstrichener Vaginalportion den Muttermund kreuzergross eröffnet, dessen Ränder dünn, das Wasser stehend, und den Kopf im Querdurchmesser des Eingange mit nach links gekehrter kleiner Fontanelle vorliegend nach. Wegen der sehr langsamen und überaus schmerzhaften Erweiterung des Muttermundes wurde ein warmes Vollbad gegeben, worauf sich derselbe binnen 6 Stunden so weit eröffnete, dass die hintere Lippe vollkommen verstrichen, die vordere dagegen durch die Quetschung des nach vorn drückenden Kopfes angeschwollen war – ½ Stunde darauf trat plötzlich ohne Vorboten der erste eklamptische Anfall ein, dem binnen 10 Minuten der zweite ohne Aufhebung des Bewusstsein folgte. Während der sogleich vorgenommenen Anwendung des Chloroforms wiederholten sich noch 4 Anfälle von derselben Dauer, mit nicht mehr wiederkehrendem Bewusstsein. Da nun mittlerweile der Muttermund die nöthige Erweiterung erreichte, und der Blasensprung erfolgte, wurde die Zange angelegt und mit derselben bei dem günstigen Beckenverhältnisse der im schiefen Durchmesser stehende Kopf sehr schnell entwickelt. ½ Stunde nach dem Abgang der Placenta erlitt die Mutter einen neuen kurzen Anfall, welchem binnen 1½ Stunden der letzte viel schwächere folgte. In 2 Stunden kehrte das Bewusstsein zurück, ohne dass sich die Kranke des Vorgefallenen zu erinnern wusste. Während der Anfälle konnte man leider den Urin auf Albumen nicht prüfen, weil die Blase ganz leer gefunden wurde – Später zeigte sich keine Spur von Albumen. Die Mutter erkrankte an Peritonitis, welcher sie in 8 Tagen unterlag. Die *Section* wies reichliches eitriges Exsudat in der Bauchhöhle nach. Das übrigens gesunde starke Kind wurde den 3. Tag der Findelanstalt wegen Unvermögen der Mutter es zu stillen übergeben.

2. *Fall.* Eine 24jährige stets gesund gewesene Erstgebärende, von starkem Körperbaue und toröser Musculatur, suchte, als sie am Ende des 7. Schwangerschaftsmonates ohne Veranlassung von heftigen Kreuzschmerzen befallen wurde, am 22. Feb. 1855 Abends ihre Zuflucht in der Anstalt. Bei der Aufnahme fand man den Fundus uteri 2 Querfinger über den Nabel, in demselben ganz deutlich den Kopf, den Foetalpuls in der Nabelgegend, die Vaginalportion ½" lang, weich, für den Finger durchgängig und durch die Eihäute die Füsse vorliegend. – Das Becken und die Geburtstheile waren ganz regelmässig. – Uuter zeitweilig eintretenden sehr schmerzhaften Wehen war der Mutterhals im Verlaufe des folgenden Tages verstrichen, und der Muttermund erst am 24. Feb. früh thalergross

eröffnet. Ganz erschöpft von der langwierigen und schmerzhaften Dauer der Geburt klagte die Kreissende über dumpfen Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Funkensehen, und eine Bangigkeit. Ihr Gesichtsausdruck war ganz verändert und der Blick bisweilen stier. Kaum dass sie diese Klage erhoben hatte, brach auch plötzlich ein eklamptischer Anfall aus, der etwa 3 Minuten dauerte. Nach dem etwa ¼ Stunde andauernden soporösen Stadium kam die Kranke zum Bewusstsein, und beschwerte sich, dass sie gar nichts sehe und schlecht höre. Unter unverzüglicher Anwendung des Chloroforms wurde bei der nachgiebigen Beschaffenheit des bereits thalergross erweiterten Muttermundes die Blase gesprengt und an dem vorgefallenen linken Fusse die Manualextraction eines siebenmonatlichen lebenden Mädchens vollzogen, dem gleich darauf die Placenta folgte. — Unmittelbar darnach trat ein 2. Anfall ein, dem noch 12 Anfälle bis zum anderen Tag morgens nachfolgten. Die *Dauer* der einzelnen Anfälle, so wie deren Intensität varirte ohne einen besonderen Typus; der *Zwischenraum* zwischen je zwei Anfällen nahm aber mit deren Zahl fast stetig zu, so dass er zwischen dem 13. und 14. Anfall 4 Stunden betrug. Das *Bewusstsein* war zwischen den einzelnen Anfällen nicht ganz erloschen. Die *Herzaction* zeigte sich während des Anfalls sehr retardirt, und bei den letzten so *intermittirend*, dass man in einer Minute nur 10 Schläge zählte, nach denselben aber bis zu 130—140 Schlägen in der Minute beschleunigt. Ebenso erschien die *Respiration* sehr gehemmt und vom 3. Anfall stellte sich deutliches Bronchialrasseln und hochgradige Cyanose im Gesichte ein. Der mittelst des Katheters entleerte Harn enthielt sehr viel Albumen, dessen Menge mit jedem Anfalle stieg; er zeigte unter dem Mikroskope *Faserstoffcylinder.* Die *Therapie* bestand in zeitweilig vor dem Anfalle angewandter Chloroformirung, Verabreichung von Morphium zu ⅙ Gr. p. d. alle 2 Stunden, und bei dem 10. Anfalle in dem Gebrauche von kalten Begiessungen, worauf Pat. in einen natürlichen Schlaf verfiel, aus welchem sie nach 7 Stunden mit vollem Bewusstsein nur über Kopfschmerz klagend, erwachte. Die Amaurose und Schwerhörigkeit hielt noch 24 Stunden an. Die Respiration wurde geregelt und der Puls zählte 80 Schläge. Den 3. Tag war keine Spur mehr von Albumen im Harne, worauf sich die Kranke so rasch erholte, dass sie am 10. Tage als genesen aus der Anstalt entlassen wurde. Das anscheinend lebenskräftige Kind wurde der Anstalt übergeben, wo es den folgenden Tag starb.

3. *Fall.* Eine 21jährige Erstgeschwängerte im 8. Monate, von grosser Statur und schwächlicher Constitution kam, über heftige Kreuzschmerzen klagend, am 10. April 1855 um 3 Uhr Nachmittags in die Anstalt. Bei der Untersuchung fand man den Mutterhals noch ½" lang, den Muttermund für den Finger durchgängig, den Kopf als vorliegenden Theil, und das Becken regelmässig. — ¼ Stunde hierauf brach plötzlich der erste Anfall aus, welchem binnen 10 Minuten mit voller Aufhebung des Bewusstseins in der Zwischenzeit, ein zweiter folgte. Der mittelst des Katheters entleerte Urin zeigte *viel Albumen*, jedoch unter dem Mikroskop keine Fasserstoffcylinder. Es wurde nun sogleich das Chloroform in Gebrauch gezogen, und die Anästhesirung der Kranken mit Unterbrechung durch 15 Stunden unterhalten. Zur Verstärkung der vorhandenen schwachen Wehen, und hiedurch zu erzielenden

schnelleren Vorbereitung des Muttermundes behufs der Beendigung der Geburt wurde die warme Uterusdouche in Zeiträumen von 2 Stunden mit einer Temperatur von 28 bis 30° angewendet. Nach 14 Stunden, während welcher Zeit die Paroxysmen sich noch 25mal wiederholten, gelang es endlich, die Erweiterung des Muttermundes so weit zu bewerkstelligen, dass die Anlegung der Zange an den in der Beckenhöhle querstehenden Kopf möglich war, worauf die Entwickelung eines lebenden unreifen Knaben sehr rasch vollzogen und gleich darauf die Placenta ohne nachfolgender Metrorrhagie entfernt wurde. Nach der Entbindung setzten die Anfälle eine ganze Stunde aus, stellten sich jedoch im Verlaufe des Tages trotz 2maliger Anwendung von kalten Begiessungen in Zwischenräumen von 2 bis 3 Stunden noch 6mal weniger heftig wieder ein. So wurden im Ganzen 33 Anfälle beobachtet. Das Bewusstsein war vom 1. Paroxysmus an vollkommen aufgehoben, und kehrte erst den folgenden Tag nach einem ruhigen Schlaf allmälig zurück. Die Kranke befand sich ausser Kopfschmerzen ganz wohl, und wusste sich der Geburtsbeendigung durchaus nicht zu erinnern. Bei der Abendvisite am 14. April beklagte sie sich über heftige Kopfschmerzen und war aussergewöhnlich redselig und aufgeregt. Der Gesichtsausdruck derselben erschien eigenthümlich verändert, Angst ausdrückend, ihr Kopf war heiss, das Auge glänzend, der Blick stier, der Durst erhöht, die Zunge in der Mitte trocken, weiss belegt. — Der Unterleib war in der Inguinalgegend beim Drucke empfindlich ohne nachweisbares Exsudat, Milch und Lochiensecretion regelmässig, der Puls beschleunigt (108) und voll. Es wurden eiskalte Umschläge auf den Kopf gegeben und zum Getränk eine Limonade verordnet. Dem ohngeachtet nahm die Aufregung in der Nacht derartig zu, dass sie sich plötzlich im Bette aufrichtete, in ein furibundes Delirium mit heftigen Bewegungen der Gliedmassen verfiel und zu entfliehen sich bemühte. — Gegen die sie zurückhaltende Wärterin stiess sie unzählige Schmähworte aus, und fasste sie bei den Haaren. Bei der gepflogenen Untersuchung fand man den Kopf sehr heiss, die Augen wild rollend, das Gesicht bläulich, den Puls beschleunigt (120) und hart. — Nach einem kalten Sturzbad und der Verabreichung von Morphium zu $^1/_{12}$ Gr. erfolgte ein ruhiger 8 Stunden anhaltender Schlaf, beim Erwachen fühlte sich Pat. ganz wohl und gab auf die gestellten Fragen wieder vernünftige Antworten. Ihr Kopf war nicht mehr eingenommen und heiss, der Gesichtsausdruck normal, der Durst geringer, die Zunge feucht, der Puls nicht beschleunigt (80) und weich. Von diesem Augenblicke besserte sich der Zustand derselben. Der Appetit steigerte sich mit jedem Tage, so dass sie vollkommen genesen den 3. Mai die Anstalt verlassen konnte.

Auch bei dem Kinde traten $^1/_2$ Stunde nach der Geburt Convulsionen ein, wobei vorzüglich die Hals- und Nackenmuskeln sehr gespannt waren. In dem mittelst des Katheters entleerten Urin hatte sich ebenfalls Albumen vorgefunden. Ungeachtet kalter Umschläge am Kopfe, kalter Begiessung desselben, hielten dieselbe 18 Stunden an, worauf dasselbe verschied, Die Section ergab ein reichliches hömorrhagisches Intermeningealexsudat, Atelektasie in der linken Lunge, und Hyperämie der Nieren.

2. Bei einer *Erstgebärenden, die deutliche Geburtswehen* hatte, und bei welcher der Muttermund bereits die Grösse eines Gro-

schenstückes erreichte. blieben dieselben mit dem Eintritte eines Schüttelfrostes und darauffolgender Hitze plötzlich aus, worauf man an zahlreichen Stellen rothe linsengrosse Flecke bemerkte, in deren Mitte sich ein Knötchen bildete. Es brach allmälig *Variola modificata* an allen Stellen des Körpers hervor, und erst 4 Tage darauf traten neuerdings Wehen ein, durch welche ein lebendes Kind geboren wurde. An ihm fand man keine Spur von Variola, wohl war es aber mit einem Wolfsrachen behaftet. Die Mutter wurde ins Krankenhaus transferirt und genas.

3. Die *Verwachsung der kleinen Schamlippen* mittelst einer etwa 1'' breiten Hautbrücke wurde bei einer Zweitgebärenden vorgefunden, welche eine Zwillingsgeburt überstanden hatte. Bei dem unverhofft raschen Durchgange des ersten Kindes mit dem Kopfe barst dieselbe, und die wunden, nicht blutenden Rissflächen zeigten sich so eben, als wenn sie mit dem Messer durchschnitten wären.

4. Eine *Berstung der linken Nymphe in dem oberen Drittheile* ereignete sich bei einer Erstgebärenden, während der Kopf zum Durchschneiden kam. Nach der Ausschliessung der Nachgeburt überzeugte man sich, dass die kleinen Schamlippen am unteren Ende verwachsen, einen vollkommenen Ring bildeten. Die zerrissene Schamlippe wurde mittelst der blutigen Naht geheftet und in 3 Tagen die Heilung per primam intentionem erzielt.

5. Ein *Vaginaliris bedeutenderen Grades* der ganzen Länge nach von der rechten Schamlippe bis zum Muttermunde, wurde einmal bei einer 38jährigen Erstgebärenden beobachtet, welche nach 4tägigem Kreissen in der Stadt von den behandelnden Aerzten in die Anstalt geschickt wurde.

Pat. gab an, am 27. März 1855 Abends die ersten Wehen gefühlt zu haben, worauf erst am 29. d. um 3 Uhr Nachmittags der Blasensprung erfolgte und der Kopf sodann unter kräftigen Wehen bis zum Ausgang des Beckens hervorgerückt sein soll. Nachdem aber die weitere Ausschliessung nicht erfolgte, zog man einen Arzt herbei, welcher die Kreissende zur Geduld verwies und Secale cornutum verordnete. Am anderen Tag des Morgens wiedergeholt, will die Kranke bei der vorgenommenen Manualuntersuchung desselben Arztes plötzlich die Empfindung gehabt haben, als wenn in ihrem Schoosse etwas gerissen wäre. Einige Stunden darnach soll die Hebamme so wie der Geburtsarzt den Abgang von Koth aus der Scheide gesehen haben, welches Ereigniss den behandelnden Arzt bewog, von jeder Hilfeleistung abzustehen und die Kranke der geburtshilflichen Klinik mit der Diagnose eines Scheidenmastdarmrisses zu übergeben. Bei

schnelleren Vorbereitung des Muttermundes behufs der Beendigung der Geburt wurde die warme Uterusdouche in Zeiträumen von 2 Stunden mit einer Temperatur von 28 bis 30° angewendet. Nach 14 Stunden, während welcher Zeit die Paroxysmen sich noch 25mal wiederholten, gelang es endlich, die Erweiterung des Muttermundes so weit zu bewerkstelligen, dass die Anlegung der Zange an den in der Beckenhöhle querstehenden Kopf möglich war, worauf die Entwickelung eines lebenden unreifen Knaben sehr rasch vollzogen und gleich darauf die Placenta ohne nachfolgender Metrorrhagie entfernt wurde. Nach der Entbindung setzten die Anfälle eine ganze Stunde aus, stellten sich jedoch im Verlaufe des Tages trotz 2maliger Anwendung von kalten Begiessungen in Zwischenräumen von 2 bis 3 Stunden noch 6mal weniger heftig wieder ein. So wurden im Ganzen 33 Anfälle beobachtet. Das Bewusstsein war vom 1. Paroxysmus an vollkommen aufgehoben, und kehrte erst den folgenden Tag nach einem ruhigen Schlaf allmälig zurück. Die Kranke befand sich ausser Kopfschmerzen ganz wohl, und wusste sich der Geburtsbeendigung durchaus nicht zu erinnern. Bei der Abendvisite am 14. April beklagte sie sich über heftige Kopfschmerzen und war aussergewöhnlich redselig und aufgeregt. Der Gesichtsausdruck derselben erschien eigenthümlich verändert, Angst ausdrückend, ihr Kopf war heiss, das Auge glänzend, der Blick stier, der Durst erhöht, die Zunge in der Mitte trocken, weiss belegt. — Der Unterleib war in der Inguinalgegend beim Drucke empfindlich ohne nachweisbares Exsudat, Milch und Lochiensecretion regelmässig, der Puls beschleunigt (108) und voll. Es wurden eiskalte Umschläge auf den Kopf gegeben und zum Getränk eine Limonade verordnet. Dem ohngeachtet nahm die Aufregung in der Nacht derartig zu, dass sie sich plötzlich im Bette aufrichtete, in ein furibundes Delirium mit heftigen Bewegungen der Gliedmassen verfiel und zu entfliehen sich bemühte. — Gegen die sie zurückhaltende Wärterin stiess sie unzählige Schmähworte aus, und fasste sie bei den Haaren. Bei der gepflogenen Untersuchung fand man den Kopf sehr heiss, die Augen wild rollend, das Gesicht bläulich, den Puls beschleunigt (120) und hart. — Nach einem kalten Sturzbad und der Verabreichung von Morphium zu $^1/_{12}$ Gr. erfolgte ein ruhiger 8 Stunden anhaltender Schlaf, beim Erwachen fühlte sich Pat. ganz wohl und gab auf die gestellten Fragen wieder vernünftige Antworten. Ihr Kopf war nicht mehr eingenommen und heiss, der Gesichtsausdruck normal, der Durst geringer, die Zunge feucht, der Puls nicht beschleunigt (80) und weich. Von diesem Augenblicke besserte sich der Zustand derselben. Der Appetit steigerte sich mit jedem Tage, so dass sie vollkommen genesen den 3. Mai die Anstalt verlassen konnte.

Auch bei dem Kinde traten $^1/_2$ Stunde nach der Geburt Convulsionen ein, wobei vorzüglich die Hals- und Nackenmuskeln sehr gespannt waren. In dem mittelst des Katheters entleerten Urin hatte sich ebenfalls Albumen vorgefunden. Ungeachtet kalter Umschläge am Kopfe, kalter Begiessung desselben, hielten dieselbe 18 Stunden an, worauf dasselbe verschied, Die Section ergab ein reichliches hömorrhagisches Intermeningealexsudat, Atelektasie in der linken Lunge, und Hyperämie der Nieren.

2. Bei einer *Erstgebärenden, die deutliche Geburtswehen* hatte, und bei welcher der Muttermund bereits die Grösse eines Gro-

schenstückes erreichte, blieben dieselben mit dem Eintritte eines Schüttelfrostes und darauffolgender Hitze plötzlich aus, worauf man an zahlreichen Stellen rothe linsengrosse Flecke bemerkte, in deren Mitte sich ein Knötchen bildete. Es brach allmälig *Variola modificata* an allen Stellen des Körpers hervor, und erst 4 Tage darauf traten neuerdings Wehen ein, durch welche ein lebendes Kind geboren wurde. An ihm fand man keine Spur von Variola, wohl war es aber mit einem Wolfsrachen behaftet. Die Mutter wurde ins Krankenhaus transferirt und genas.

3. Die *Verwachsung der kleinen Schamlippen* mittelst einer etwa 1'' breiten Hautbrücke wurde bei einer Zweitgebärenden vorgefunden, welche eine Zwillingsgeburt überstanden hatte. Bei dem unverhofft raschen Durchgange des ersten Kindes mit dem Kopfe barst dieselbe, und die wunden, nicht blutenden Rissflächen zeigten sich so eben, als wenn sie mit dem Messer durchschnitten wären.

4. Eine *Berstung der linken Nymphe in dem oberen Drittheile* ereignete sich bei einer Erstgebärenden, während der Kopf zum Durchschneiden kam. Nach der Ausschliessung der Nachgeburt überzeugte man sich, dass die kleinen Schamlippen am unteren Ende verwachsen, einen vollkommenen Ring bildeten. Die zerrissene Schamlippe wurde mittelst der blutigen Naht geheftet und in 3 Tagen die Heilung per primam intentionem erzielt.

5. Ein *Vaginaliris bedeutenderen Grades* der ganzen Länge nach von der rechten Schamlippe bis zum Muttermunde, wurde einmal bei einer 38jährigen Erstgebärenden beobachtet, welche nach 4tägigem Kreissen in der Stadt von den behandelnden Aerzten in die Anstalt geschickt wurde.

Pat. gab an, am 27. März 1855 Abends die ersten Wehen gefühlt zu haben, worauf erst am 29. d. um 3 Uhr Nachmittags der Blasensprung erfolgte und der Kopf sodann unter kräftigen Wehen bis zum Ausgang des Beckens hervorgerückt sein soll. Nachdem aber die weitere Ausschliessung nicht erfolgte, zog man einen Arzt herbei, welcher die Kreissende zur Geduld verwies und Secale cornutum verordnete. Am anderen Tag des Morgens wiedergeholt, will die Kranke bei der vorgenommenen Manualuntersuchung desselben Arztes plötzlich die Empfindung gehabt haben, als wenn in ihrem Schoosse etwas gerissen wäre. Einige Stunden darnach soll die Hebamme so wie der Geburtsarzt den Abgang von Koth aus der Scheide gesehen haben, welches Ereigniss den behandelnden Arzt bewog, von jeder Hilfeleistung abzustehen und die Kranke der geburtshilflichen Klinik mit der Diagnose eines Scheidenmastdarmrisses zu übergeben. Bei

der am 30. Februar um 7 Uhr Abends gepflogenen Untersuchung fand man den Unterleib sehr meteoristisch aufgetrieben, beim Drucke empfindlich, den Fundus uteri in der Magengrube, die Harnblase bis zum Nabel ausgedehnt, keinen Foetalpuls, schwache Wehen, den Querstand des in I. Schädellage liegenden Kopfes, das Becken normal. Die Scheidensecretion verbreitete einen aashaften Geruch, die rechte grosse Schamlippe war geschwollen, blutig unterlaufen, und an derselben fühlte man einen Riss, der sich an der hinteren Scheidenwand hinaufzog, aber wegen des tief stehenden Kopfes nicht weiter verfolgt werden konnte. Im Mastdarm war keine Continuitätstrennung zu entdecken, eben so war kein Abgang des Kothes aus der Scheide zu bemerken. Es wurde sogleich die Blase entleert, die Zange im linken schiefen Durchmesser angelegt, und mittelst 4 Tractionen der Kopf extrahirt, worauf die Ausschliessung des Rumpfes sehr bald erfolgte. Die nun vorgenommene Exploration ergab, dass die Scheide von der hinteren Peripherie des Muttermundes an in schräger Richtung gegen die Synostosis ischio-pubica hin so zerrissen war, dass letztere so wie auch der Boden der Gelenkspfanne dem untersuchenden Finger fast blosgelegt erschienen. Auch der Muttermund zeigte nach rechts einen ziemlich tiefen Einriss, im Mastdarm war aber gar keine Communication mit der Scheide zu entdecken.

Das todtgeborene Kind wog 6³/₄ Pfd., hatte eine Länge von 21¹/₄". Sein Kopfumfang betrug 14", der gerade Durchmesser 4¹/₄", der quere 3¹/₂", der schiefe 5¹/₄". Die Placenta wurde ³/₄ Stunden nach der Geburt des Kindes ohne nachfolgender Blutung ausgeschlossen. Eine Stunde nach vollendeter Geburt ergriff die Wöchnerin ein Frostanfall mit nachfolgender Hitze, worauf reichlicher Schweiss und ruhiger Schlaf eintrat. Bei der Morgenvisite am 31. März klagte die Wöchnerin blos über eine bedeutende Mattigkeit, der Uterus war regelmässig contrahirt, die Lochiensecretion normal, der Puls machte 80 Schläge in der Minute, die Harnentleerung erfolgte natürlich und schmerzlos. Die mit dem Speculum vorgenommene Untersuchung bestätigte die gestellte Diagnose des Vaginalrisses, und zeigte denselben gangränös. Die Behandlung beschränkte sich blos auf 2stündliche Einspritzungen eines lauen Infus specier. aromat. mit Zusatz von einigen Tropfen Spirit. camphorat., dann Einlegen von trockener Charpie mittelst des Speculum, 3mal des Tages wiederholter Verabreichung von Sulf. Chinin. 1 Gr. p. d. und einer Limonade zum Getränk. Unter fortgesetzter Anwendung dieser Mittel, und nachdem einige Tage nachher eine bessere Kost gereicht worden war, erholte sich die Kranke sichtlich; schon am 4. Tage besserte sich das Aussehen der Geschwürsfläche, das sphacelöse Exsudat des Risses stiess sich allmählig ab und in 3 Wochen war derselbe derart vernarbt, dass die Kranke die Anstalt verlassen konnte.

6. *Dammrisse* ereigneten sich 88mal; sie betrugen in den meisten Fällen nur ¹/₄ bis ¹/₂ Zoll, und blos einmal reichte die Ruptur bis zum After. Sie kamen mit Ausnahme von 6 Fällen sämmtlich bei Erstgebärenden vor und 12mal nach gemachter Zangenoperation. Jedesmal wurden gleich nach Entfernung der Placenta die Risse (20mal mit der Knopfnaht, 65mal durch Serres-fines) geheftet und eine Seitenlage nebst der

fleissigsten Reinigung angeordnet. Bei ersterer Vereinigung erfolgte 14mal die Heilung per primam intentionem, bei letzterer 57mal, in den übrigen Fällen war die Naht wegen hinzugetretener Kolpitis erfolglos.

7. *Wehenschwäche* sowohl in der Eröffnungs- als in der Austreibungsperiode kam 56mal zur Beobachtung. In 30 Fällen war dieselbe primär, in 26 secundär. Jene war 24mal durch grosse Ausdehnung des Uterus, 20mal durch übergrosse Menge der Fruchtwässer, 4mal durch Zwillinge bedingt, — 6mal lag wahre Atonie des Uterus zu Grunde. — Diese wurde grösstentheils durch Erschöpfung der Wehenthätigkeit in Folge zu langer Dauer der Vorbereitungsperiode begründet. Bezüglich der Erscheinungen und der Behandlung boten diese Fälle nichts Bemerkenswerthes dar. Die durch sie indicirten Operationen werden später an dem geeigneten Orte angeführt. In Betreff der wehenverstärkenden Mittel bleibt nur zu erinnern, dass wir unter allen dem höchstens ein Jahr aufbewahrten Secale cornut. in Pulverform 10 gr. p. d. bei richtig gestellter Anzeige und vorhandener Bedingung in der Austreibungsperiode das grösste Vertrauen schenken, indem wir hiemit 21mal zum Ziele gelangten. Ebenso benützten wir es zur Verstärkung der Wehenthätigkeit bei gleichzeitig unnachgiebigem Muttermund 4mal mit ausgezeichnetem Erfolge.

8. Mit *Krampfwehen* waren in der Eröffnungsperiode 8 Fälle complicirt. Dieselben wurden grösstentheils durch lauwarme Bäder, warme Uterusdouch e, Kamillenklystire mit 12 bis 15 Tropfen Laud. liq. Sydenh., und innerlich Pulv. Doweri d. r. oder Morphium zu $^1/_{12}$ gr., so glücklich beseitigt, dass mit dem Eintritte regelmässiger Contractionen des Uterus der früher verzögerte und schmerzhafte Geburtsact mit unverhoffter Schnelligkeit beendet wurde.

In der heftigsten Form beobachteten wir diese spastischen Contractionen des Uterus vorzüglich bei einer Erstgebärenden von 20 Jahren, welche angab, den 18. Feb. 1853 um 4 Uhr Morgens die ersten Wehen und um 8 Uhr den Blasensprung empfunden zu haben. Bei der um 7 Uhr Abends vorgenommenen Untersuchung fand man den Unterleib ziemlich ausgedehnt, den Uterus ungleichmässig gespannt, bei Berührung sehr empfindlich, das Kind in der I. Schädellage vorliegend, die etwa $^1/_4$" lange Vaginalportion für einen Finger durchgängig, und das Becken normal. — Foetalpuls war nicht hörbar. Die heftigen Krampfwehen blieben ohne allen Einfluss auf den Fortgang der Geburt, indem der Muttermund am folgenden Tag Morgens 7 Uhr unbedeutend weiter gefunden wurde. Zur Regelung dieser abnormen Wehenthätigkeit und Milderung der überaus grossen Schmerzhaftigkeit verordneten wir 4mal Opiumklystire, 3mal

warme Uterusdouche (30°) und 2 ganze lauwarme Bäder. Erst nach der Anwendung des letzten Bades traten ausgiebige Drangwehen ein, in Folge deren sich der Muttermund rasch zurückzog und binnen ½ Stunde um 7 Uhr Abends die Geburt eines (etwa 3—5 Tage) todten Kindes zu Stande kam, das die Zeichen der Reife an sich trug. Die Ursache des Todes lag wahrscheinlich in dem Drucke und der Zerrung, welchen die Nabelschnur dadurch erlitt, dass sie über der rechten Achselhöhle 2mal um den rechten Oberarm fest geschlungen war. Die dem Kinde bald folgende Placenta zeigte keine Abnormität.

9. *Spastische Contractionen der Gebärmutter in der Nachgeburtsperiode*, welche eine Einsackung der Placenta herbeiführten, entdeckten wir 3mal. Sämmtliche Fälle betrafen Erstgebärende, waren 1mal von einer mässigen, 2mal von gar keiner Blutung begleitet.

Der *erste Fall*, welcher das grösste Interesse wegen der *Combination mit einem* Uterus bicornis darbietet, betraf eine 26jährige Erstgebärende, die mit bereits abgeflossenem Fruchtwasser in die Anstalt kam, wo sie unter normalen Wehen eine Stunde darauf ein frühzeitiges Mädchen aus dem 8. Monate in der ersten Schädellage gebar. — Bei der bald darauf versuchten Herausnahme der Nachgeburt riss die inspicirende Hebammencandidatin den dünnen Nabelstrang an seiner Insertionsstelle ab. — Der Uterus war fest contrahirt, sein Grund stand 5″ über der Symphyse nach links geneigt, und war auch an seiner linken Seite gewölbter und weicher anzufühlen, als in der rechten, woraus man auf eine ungleichförmige Contraction des Uterus und den linksseitigen Sitz der Placenta schloss. Die innere Untersuchung liess in der Gegend des inneren Muttermundes eine *Strictur* entdecken, die kaum die Einführung zweier Finger gestattete, und in dieser contrahirten Oeffnung ein Stück eingerissener Eihäute. Nach rechts und vorn gelangte der untersuchende Finger in eine kleinere, von der ersteren durch eine dünne, nach vorn und hinten dickere Scheidewand deutlich geschiedene Oeffnung, welche man, als das einem zweiten Uterus-Cavum angehörige Orificium anzunehmen sich um so geneigter fand, als auch die äussere Untersuchung an der vorderen Fläche des Uterus eine von seinem Grunde herabziehende furchenartige Einziehung erkennen liess, durch welche der Uterus in eine linke grössere und rechte kleinere Hälfte geschieden erschien — Bei der Einführung der Uterussonde zeigte die Länge dieser Hälfte das Mass von 4″, während die befruchtete Cavität 5½″ betrug. Das Nichtvorhandensein einer Metrorrhagie gebot uns einige Zeit mit der künstlich n Lösung zu warten. Nachdem aber binnen 2 Stunden die Ausschliessung der Placenta wegen der Strictur nicht erfolgte, schritt man nach einer vollständigen Chloroformnarkose zur Operation, war aber trotzdem nicht im Stande, durch die stricturirte Stelle zum Placentasitze zu gelangen. Um stärkere gleichmässige Wehen zu erzielen, wurde nun der Tampon in Anwendung gezogen, welcher auch nach 9 Stunden dem gewünschten Zwecke nicht entsprochen hatte. Unter diesen Umständen überliess man hiemit, da keine Gefahr vorhanden war, die Ausschliessung der Naturkraft. Im Verlaufe der ersten Tage des Wochenbettes befand sich die Mutter bis auf geringe Reactionserscheinungen

des Abends ganz wohl, der Uterus fühlte sich contrahirt an, die Lochialsecretion war reichlich, etwas übelriechend und die Pulsfrequenz 80 Unter 2stündlicher Anwendung von Injectionen eines Aufgusses von aromatischen Kräutern mit Chlorkalk, und dem innerlichen Gebrauche von Sulfas Chinini 2 Gr. p. dos. 3mal des Tages stiess sich am 6. Tage die Placenta grösstentheils ab. Am 8. Tage trat jedoch ein heftiger Schüttelfrost, Schmerzhaftigkeit im Hypogastrium mit nachweisbarem Peritonaealexsudat ein, wozu sich ein starker Meteorismus gesellte. Die Kranke collabirte nun immer mehr und mehr. Die Pulsfrequenz stieg bis 140 in der Minute, und am 14. Tage erfolgte der Tod' in Folge eitriger Peritonaeitis, welche zu jener Zeit epidemisch in der Anstalt herrschte.

Die *Section* zeigte eitriges Exsudat in der Bauchhöhle, septische Endometritis und Lymphangoitis und bestätigte, trotzdem dass ein Theil des Septum verjaucht war, den Uterus bilocularis. — Das Kind starb am 3. Tage.

In dem 2. *und* 3. *Falle* versuchte man zur Lösung des Krampfes Kataplasmen von Kamillen auf den Unterleib, Opiumklystire, innerlich Pulv. Doweri zu ½ Gr. p dos. Während wir in dem zweiten Falle so glücklich waren, die Ausstossung auf diese Weise nach 2 Stunden natürlich zu erzielen, und die Mutter zu erhalten, mussten wir im 3. Falle wegen der bei Nachlass des Krampfes eingetretenen starken Metrorrhagie sogleich zur Lösung der im Grunde fest adhärirenden Placenta schreiten, welche vollkommen gelang. Die Mutter erkrankte den folgenden Tag an Peritonaeitis und Endometritis, wurde den 3. Tag ins allgemeine Krankenhaus transferirt, und erlag gleichfalls der in dieser Zeit herrschenden Epidemie.

10. Stärkere *Anschwellung der vorderen Muttermundslippe* in Folge einer Einklemmung derselben zwischen dem Kopfe und Becken verursachte bei 4 Erstgebärenden ein Geburtshinderniss. Die mit 2 Fingern vorgenommene Zurückschiebung über den im Eingange stehenden Kopf hatte jedesmal einen so überraschenden Erfolg, dass derselbe bald in die Beckenhöhle herabstieg und ohne weiteren Nachtheil für die Mutter, geboren wurde.

11. Eine *einfache Rigidität der Muttermundsränder* ohne krankhafte Infiltration, bewirkte 8mal eine ungewöhnliche Verzögerung in der Vorbereitung des Muttermundes. — In allen Fällen wurden warme Bäder nebst warmer Uterusdouche angewendet, und führten mit Ausnahme eines Falles zum Ziele.

Derselbe betraf eine 24jährige Erstgebärende, welche nach bereits vor 10 Stunden abgeflossenem Wasser mit einem kreuzergross eröffneten Muttermunde, dessen Ränder hart und unnachgiebig waren. deutlicher Vorlagerung der Schulter und schwachen seltenen Wehen in die Anstalt kam. Nachdem trotz warmer Bäder, trotz der Anwendung des Tampons und der warmen Uterusdouche, die wünschenswerthe Erweiterung des Muttermundes nicht erzielt werden konnte, die Wehen immer kräftiger wurden und die Wendung nicht mehr zu verschieben war, *scarificirte* ich mit dem Knopfbistouri denselben nach beiden Seiten, und vollzog auf die leichteste Art die Wendung auf den rechten Fuss; ½ Stunde darauf erfolgte die Ge-

burt eines lebenden reifen Kindes in der Fusslage ganz natürlich. Die Mutter blieb gesund und wurde den 8. Tag der Anstalt übergeben.

12. *Vorzeitige Lösung der normal gelagerten Placenta* und hiedurch bedingte *Metrorrhagie* trat 2mal in der Eröffnungsperiode ein.

Der 1. *Fall* betraf eine Drittgebärende, welche sich der Untersuchung nach im 9. Monate der Schwangerschaft befand. Ohne zu entdeckende Veranlassung erschien im Verlaufe des Kreissens bei vorbereitetem Muttermunde und vorliegendem Kopfe ein heftiger Blutabgang, weshalb der Blasensprung vorgenommen und hiedurch die Geburt rasch beendet wurde. Die Mutter blieb gesund, das Kind erkrankte an Omphaloangioitis und starb den 7. Tag.

Im 2. *Falle*, einer Zweitgebärenden, welche gleichfalls von einer heftigen Blutung bei vorbereitetem Muttermunde befallen wurde, musste wegen der unmöglichen Einleitung des schiefgestandenen Kopfes nach gemachtem Blasensprunge, unverzüglich zur Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction geschritten werden, worauf die Blutung still stand. Die Mutter hatte den 8. Tag ganz gesund die Anstalt verlassen. Das todtgeborene Kind schien bereits vor 14 Tagen abgestorben zu sein. Die Placenta unter dem Mikroskope untersucht, zeigte sowohl die Spitzen als Stiele der Zotten ganz infiltrirt, und an der convexen Fläche Fibrinablagerungen in grosser Ausdehnung, was wahrscheinlich die leichtere Lostrennung derselben vom Uterus herbeiführte.

13. *Berstungen von Blutaderknoten führten in 6 Fällen* beim Durchschneiden des Kopfes bedeutende *Blutnngen* herbei. — Der Sitz derselben war 2mal am Vaginalmunde, 3mal zwischen Kitzler und Harnröhrenmündung, und 1mal an dem Schwellkörper der Clitoris. — Mit Ausnahme des letztern Falles, wo die Anlegung der Naht nothwendig wurde, erzielte man in den übrigen Fällen nur durch die Compression einen baldigen Stillstand der Haemorrhagie.

14. *Verengerungen des Beckens* durch genaue Messung nach Michaëlis Methode bestimmt, kamen 30mal vor, und zwar war dasselbe 23mal theilweise verengt, nur 6mal mit Rhachitis in ursächlichem Zusammenhange; und 7mal allgemein verengt.

In den 17 Fällen von theilweiser Verengerung des Beckens ohne nachweisbare Ursache, war die Conjugata vera 1mal 3″ 3mal $3^1/_4$″, 8mal $3^1/_2$″, 5mal $3^3/_4$″, während das Verhältniss der äusseren Masse und zwar des DB, Sp. I., Sp C., so wie der Beckenumfang mit denen des regelmässigen Beckens fast übereinstimmten. Die durch Rhachitis bedingte theilweise Beckenverengerung zeigte die Conj. vera 2mal zu 3″, 3mal zu $3^1/_4$″, und 1mal zu $3^1/_2$″. Constant fanden wir ferner, dass das Mass der Sp. I. grösser war, als bei dem regelmässigen Becken, und der Unterschied der Masse zwischen Sp. I. und Crist. I. sich

sehr unbedeutend (von 2‴ bis 4‴) herausstellte. Ebenso waren die Kleinheit der Darmbeine, die Kürze, und mangelhafte Aushöhlung des Kreuzbeins, dessen unterste Wirbel mit dem Steissbein hakenförmig nach vorn umgebogen waren, ein constanter Befund dieser Beckenanomalie.

Bei den *allgemein, und zwar gleich- und ungleichmässig verengten Becken*, deren Diagnose uns blos durch die Kleinheit der Masse der Sp. I., der Crist. Il. und Trochanteren, den geringen Beckenumfang von 29 bis 31″ den Hergang der Geburt und die innere Messung möglich wurde, war die Conj. vera 3mal 3″, 2mal 3¼″ und 2mal 3½″. Mit Ausnahme zweier Fälle boten die übrigen Verengerungen kein Missstaltungen dar.

Von diesen mit absoluter Beckenge behafteten 30 Personen haben 9 natürlich geboren, worunter 5 frühzeitig in der 36. Woche; 21 Müttern musste künstliche Hilfe geleistet werden. Von jenen 30 waren 23 Erstgebärende, 5 Zweitgebärende, 2 Drittgebärende, eine der letzteren hatte das erstemal ein lebendes frühreifes Kind geboren, zum 2.mal musste bei ihr wegen der Beckenenge die Frühgeburt mittelst der Cohen'schen Methode eingeleitet und nun zum 3.mal gleichfalls dieselbe Operation aus denselben Gründen gemacht werden. Mit Einschluss der künstlichen 2 Frühgeburten kamen hiemit 7 Kinder frühzeitig zur Welt.

Es ergaben sich bei diesen 30 Geburten:

Die I. Schädellage	13mal,
II. „	6 „
I. Gesichtslage	1 „
I. Fusslage	2 „
I. Querlage	2 „
I. Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur . . .	3 „
I. Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur und Hand	2 „
II. Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur . .	1 „
	30mal.

Stellt man das *Verhältniss der Kindeslagen bei dem regelmässigen und engen Becken* zusammen, so stellt es sich folgendermassen heraus: Es kamen vor:

bei 2938 Geburten mit regelmässigem Becken:				Bei 30 Geburten mit engem Becken:	
I. Schädellage .	1949mal	= 66,33 pCt.		13mal	= 43,33 pCt.
II. „ .	796 „	= 27,09 —		6 „	= 20,00 —
I. Gesichtslage .	12 „	= 0, 4 —		1 „	= 3,33 —
I. Fusslage . . .	12 „	= 0,40 —		2 „	= 6,66 —
I. Querlage . .	5 „	= 0,17 —		2 „	= 6,66 —
I. Schädellage mit Vorf. der Nabelschnur . . .	10 „	= 0,34 —		3 „	= 10 —
II. Schädellage mit Vorf. der Nabelschnur . . .	1 „	= 0,03 —		1 „	= 3,33 —
I. Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur und der Hand . .	2 „	= 0,06 —		2 „	= 6,66 —

Nach den auf unserer Klinik gemachten Wahrnehmungen erscheinen somit die ungewöhnlichen Kindeslagen bei verengtem Becken fast 5mal so häufig, als bei regelmässigem, und namentlich wurde bei jenen das Vorkommen der Gesichtslagen um 2,93 pCt., — der Fusslagen um 6,26 pCt., — der Querlagen um 6,49 pCt., — des Nabelschnurvorfalls um 9,66 pCt., — und des Nabelschnurvorfalls und Armes neben dem Kopf um 6,60 pCt. häufiger beobachtet.

Von den *Kindern* wurden 17 lebend, 8 todt, 5 scheintodt geboren, welche ohngeachtet aller Versuche nicht mehr zum Leben gebracht werden konnten. Das Mortalitätsverhältniss der Kinder beträgt daher 43,33 pCt. Von den *Müttern* kamen 2 ins allgemeine Krankenhaus mit puerperalen Erkrankungen, 12 wurden an denselben in der Anstalt behandelt; von diesen starben 4, genasen 8, und 16 überstanden mit Ausnahme unbedeutender Puerperalgeschwüre ein regelmässiges Wochenbett. Es stellt sich hiemit das Erkrankungs- mit 46,66 pCt., das Mortalitätsverhältniss mit 2 pCt. heraus.

Was die *Stellungen* belangt, welche der Schädel bei seinem Eintritte und Fortgange durch das theilweise verengte Becken befolgte, so hatten wir 11mal die Querstellung, 4mal die Stirnstellung und 1mal die Scheitelbeinstellung genau beobachtet. In der ersteren Stellung verweilte der Kopf gewöhnlich sehr lange, und drehte sich erst auf dem Grunde der Beckenhöhle in den schrägen und geraden Durchmesser. Nur an

4 Köpfen nahm man ganz deutlich die Druckstellen vom Promontorium in Form von rothen Streifen wahr, welche auf dem nach hinten gelegenen Scheitelbeine herabliefen. — Bei der *Stirnstellung* trat der Vorderscheitel tiefer herunter, als der Scheitel, und die Gegend der Kronennaht kam in die Conjug. vera zu liegen, wobei die grosse Fontanelle beinahe in der Mitte des Beckeneinganges gefühlt wurde. Der Eintritt des querstehenden Kopfes geschah mit dem Fortschritt beider Scheitelbeine und sobald dieselben in die Beckenhöhle kamen, drehte sich jener in den schrägen Durchmesser, und das Hinterhaupt trat unter dem Schambogen hervor. Sämmtliche Köpfe boten Druckstellen vom Promontorium, an dem vorderen Rande der nach hinten gelegenen Scheitelbeine dar, welche sich vor das Ohr herabzogen. — Bei der *Scheitelbeinstellung* stellte sich der Kopf blos mit der linken Seite (II. Schädellage) auf den Beckeneingang und die grosse Fontanelle war vor dem Promontorium, etwas nach links von demselben deutlich zu fühlen. Merkwürdig erschien der schnelle Austritt desselben, sobald das rechte Scheitelbein über dem Vorberge durch die kräftigen Wehen herabgedrängt wurde. An dem Kopfe bemerkte man zwei Druckstellen, von denen die eine durch das Promontorium bedingt vom Winkel des rechten Scheitelbeins nahe an der grossen Fontanelle bis vor das rechte Ohr herablief, die andere unter dem Tuber ossis bregmatis sinistri nahe der Sutura squammosa von dem horizontalen Aste des Schambeines herrührte und daselbst einen ziemlichen Eindruck bildete. Auch war das nach hinten gelegene rechte Seitenwandbein des Kopfes abgeflacht, und unter das linke mehr gewölbte, in der Gegend der Pfeilnaht geschoben.

Als besonders bemerkenswerth erschien die Conformation des Kopfes bei einer *Gesichtslage* Sein Profil stellte ein gleichseitiges Dreieck dar, dessen Seiten von der Mittellinie des glattgedrückten Gesichtes, der Scheitelfläche und einer Linie vom Kinne zum Hinterhaupthöcker, — dessen gerundete Ecken von dem Stirnvorkopfe, dem Hinterhaupte und Kinne gebildet wurden. Ungewöhnlich waren auch die oberen Ränder der Stirnbeine über die vorderen, und der Lambdarand des Hinterhauptbeins über die hinteren Ränder der Scheitelbeine geschoben. Die Abplattung des Gesichtes äusserte sich am auffallendsten an der eingedrückten und nach links gebogenen Nase.

Bei den *allgemein gleichmässig verengten Becken* hatten wir nur 1mal Gelegenheit, das tiefere Herabtreten des Hinterhaup-

tes fast in der Mittellinie, so wie die Drehungen der Pfeilnaht vom rechten schiefen Durchmesser in den geraden, und sodann in den linken schrägen auf dem Beckeneingange wahrzunehmen. Dem entsprechend zeigte sich auch die Kopfgeschwulst am Hinterhaupte und eine Druckstelle vom Promontorium nahe der kleinen Fontanelle, welche sich über das nach hinten gelegene Scheitelbein bis zur Backe in Form eines rothen Streifens herabzog. Auch die Scheitelbeine waren über die Stirnbeine und das Hinterhauptbein geschoben.

In *den allgemein ungleichmässig verengten Becken* präsentirte sich der Kopf mehr in der Querstellung, indem die Conj. vera bedeutend kürzer, als der Querdurchmesser war. Die Druckstellen vom Promontorium liefen beiläufig von der Mitte des nach hinten gelegenen Scheitelbeins gegen die Schläfe herab.

Bezüglich des *Geburtsverlaufes* bleibt noch zu erwähnen, dass in 16 Fällen der Abgang des Fruchtwassers vor der Eröffnung des Muttermundes erfolgte, was dessen vollständige Vorbereitung sehr verzögerte. — 2mal schwoll bei allgemein verengtem Becken der Muttermund bedeutend an, woran auch die Scheide und Schamlippen participirten, was die Zurückziehung desselben sehr erschwerte und den Geburtsact äusserst schmerzhaft machte. Bei der Extraction mit der Zange ereignete sich jedesmal ein Riss im Muttermunde. — Mit Ausnahme der 9 natürlich beendeten Geburten bildeten *Wehenanomalien*, sowohl schwache als zu schmerzhafte, die unangenehmste Complication des verengten, besonders des allgemein verengten Beckens, was grösstentheils die Nothwendigkeit der künstlichen Hilfeleistung herbeiführte.

Die Dauer der ganzen Geburt schwankte zwischen 8 — 60 Stunden, bei natürlicher Beendigung mit regelmässigem Hergange zwischen 8 — 24, bei künstlicher Hilfe mit regelwidrigem Verlaufe zwischen 25 — 60 Stunden.

Aus der Zahl der vorgekommenen Beckenverengerungen glaube ich 2 interessante Fälle speciell anführen zu müssen, welche zwar natürlich beendet wurden, am Kopfe aber Druckstellen bedeutenderen Grades hinterliessen.

Der 1. *Fall* betraf eine 27jährige Erstgebärende von starkem Körperbaue, geradem Wuchse, welche stets gesund gewesen und keine Spuren von Rhachitis an sich trug. Die Grösse des Körpers betrug 4′ 8″; die Beckenmessung ergab DB = $6\frac{1}{4}$, Sp. I. = $8\frac{1}{2}$, C. I. = 10, Tr. = 11, Conj. diag. $3\frac{3}{4}$. Die Conjugata vera wurde 3″ 1‴ geschätzt. Die Wehen begannen um 1 Uhr früh am 14, October und waren kräftig; die innere Untersuchung zeigte den Muttermund kreuzergross eröffnet, dessen Ränder dick, unnach-

giebig, und den querstehenden Kopf in der II. Schädellage vorliegend. Wegen schmerzhafter und langsamer Erweiterung des Muttermundes wurde ein warmes Vollbad verordnet. Um 4 Uhr Nachmittags erfolgte der Blasensprung; der Muttermund war zurückgezogen, und unter heftigem Wehendrang rückte der Kopf in der Querstellung bis zum Ausgang, worauf er sich im geraden Durchmesser drehte, und um 6 Uhr die Geburt eines etwa um 3 Wochen frühzeitigen, lebenden Knaben erfolgte, dem bald die Nachgeburt folgte. Das Kind hatte eine bedeutende Kopfgeschwulst auf dem hinteren Theil des linken Scheitelbeins, ein Gewicht von $4\frac{1}{2}$ Pfd., eine Länge von $17\frac{1}{2}$". Der grösste Querdurchmesser des Kopfes betrug $3\frac{1}{4}$", der gerade Durchmesser 4", der schiefe 5". Die ganze rechte Seite, besonders das rechte Seitenwandbein war abgeflacht, da linke gewölbter; gegen den vordern Winkel des rechten Scheitelbeins zeigte sich ein fast 5‴ tiefer, $1\frac{1}{2}$ Quadratzoll in Umfang haltender, vom Promontorium erlittener Knocheneindruck, der noch am 8 Tage nach der Geburt unverändert fortbestand, ohne das Wohlsein des Kindes zu stören. — Die Mutter blieb gesund.

Der 2. *Fall* kam bei einer 29 Jahr alten Erstgebärenden von kleiner Statur vor, welche schwächlich gebaut, mit einer geringen Skoliose im Lendensegment der Wirbelsäule behaftet, scharf nach aussen gebogene Oberschenkel, und die rechte Hüfte um $\frac{1}{2}$" höher als die linke hatte. Das Resultat der Beckenmessung war DB = 6", Sp. I = 10", CI = $10\frac{1}{4}$", Troch. $11\frac{1}{2}$", Conj. diag. = 3" 7‴, daher die Conj. vera beiläufig 3". Bei der inneren Untersuchung fand man die Wässer bereits — nach ihrer Aussage vor 2 Stunden — abgegangen, den Muttermund verstrichen, den Kopf in der Querstellung mit nach links gewandtem Hinterhaupte im Beckeneingange fixirt, die Wehen sehr kräftig. — Da die Kreissende, ohngeachtet des heftigen Wehendranges nicht erschöpft, und der Foetalpuls kräftig hörbar war, überliess man den weiteren Verlauf der Natur. In 2 Stunden rückte der Kopf in der Querstellung bis zum Beckenboden, worauf er, sich in den geraden Durchmesser drehend, sehr leicht ausgeschlossen wurde. Das Kind war scheintodt, und alle Wiederbelebungsversuche blieben fruchtlos. Der Kopf desselben hatte am rechten Seitenwandbein eine ödematöse Schwellung der Haut, mass im queren Durchmesser 3", im geraden $4\frac{1}{4}$", im schiefen 5", in der Peripherie 13". Das Gewicht betrug 5 Pfd., die Länge 17". Nahe der Mitte des linken Seitenwandbeines erlitt der Schädel einen starken Eindruck vom Promontorium, durch einen kreuzergrossen rothen Fleck angedeutet, der sich gegen die linke Backe in Form eines rothen Streifen herabzog. An der entgegengesetzten Schädelseite deutete eine schwache Vertiefung auf den erlittenen Druck von Seite des queren Schambeinastes. Der Durchmesser des Schädels, zwischen diesen Druckstellen gemessen, betrug 2" 11‴. Die Obduction ergab eine zweifache 1" lange Fissur des rechten Seitenwandbeins an der erwähnten Druckstelle, und unter dem Perikranium so wie der Dura mater ein mässiges Blutextravasat. Die Mutter wurde am 10. Tage gesund entlassen.

Von Seite des Kindes.

a) Von den 2968 Kindern, welche geboren wurden, stellte sich die grösste Zahl — 2764 — *mit dem Schädel zur Geburt* und zwar

erfolgte diese in der I. Schädellage 1896mal, in der II. Schädellage 676mal, mit nach vorn und links gekehrter grosser Fontanelle 126mal, mit nach vorn und rechts gekehrter grosser Fontanelle 66mal, zusammen 2764mal. Von diesen Kindern kamen 2700 lebend und 64 todt zur Welt. Rechnet man von den 64 todt geborenen Kindern aber 31 ab, welche zu Folge des wahrgenommenen Macerationszustandes bereits vor der Geburt abgestorben waren, so erübrigen nur 33. Das Verhältniss der mit dem Schädel voran geborenen lebenden Kinder steht sonach zu dem der todtgeborenen, wie 81:1.

Bei den 192 Schädellagen mit der grossen Fontanelle nach vorn drehte sich 185mal die grosse Fontanelle in der Beckenhöhle spontan nach der entsprechenden Symphysis sacro-iliaca, und die kleine Fontanelle wieder nach vorn. In 5 Fällen erfolgte die Geburt ohne vorhergegangene Drehung natürlich, und nur 3mal wurde die Rotation wegen Wehenschwäche künstlich nach Scanzoni's Methode geübt: der sprechendste Beweis, wie selten die Natur künstlicher Rotationen bedarf. In 13 Fällen lag neben dem vorliegenden Kopf die Nabelschnur vor, 4mal die Nabelschnur und Hand; 2mal blos eine obere Extremität, und 1mal bei dem 2. Zwillingskinde die rechte Hand und der linke Fuss. — Wo ein Eingreifen der Kunst überhaupt bei den Schädellagen mit oder ohne Complication nöthig wurde, wird später unter den Operationen angeführt werden.

Schieflagen des Kopfes, welche 3mal die Veranlassung zur Vorlagerung der Hand bildeten, liessen sich grösstentheils durch zweckmässige Lagerung der Gebärenden, verbunden mit äusseren Handgriffen regeln.

b) Die *Steisslagen* wurden nächst den Schädellagen der Zahl nach am häufigsten beobachtet, im Ganzen 42 und zwar in der I. Stellung 33, in der II. 9, so dass ohngefähr auf die 73. Geburt eine entfiel.

11 von den mit dem Steisse voran geborenen Kindern waren Zwillinge, 8 nicht ausgetragen, 2 mit Hydrocephalus behaftet, 4 stammten von syphilitischen Müttern und waren macerirt. Von den geborenen Kindern waren mit Inbegriff der unreifen bereits macerirten Früchte 12 todt geboren, daher das Verhältniss der lebenden zu den todtgebornen sich gestaltete wie 4:1. Blos in einem Falle fiel neben dem Steisse die Nabelschnur vor.

c) *Fussgeburten* kamen 19mal vor und zwar in der I. Stellung 14, in der II. 5, so dass beiläufig die 156. Geburt eine Fussgeburt darbot.

5 von den Kindern gehörten Zwillingen an, 7 waren frühzeitig, von denen 6 sich im macerirten Zustande befanden. Hievon wurden, die unreifen macerirten Früchte mitgerechnet, im Ganzen 8 todt geboren, somit ist das Verhältniss der lebenden zu den todtgeborenen fast wie 3:1. In 3 Fällen fiel der Nabelstrang vor.

Bemerkenswerth bleibt die *spontane Umwandlung einer Fusslage in die* 1. *Schädellage* bei einer 23jährigen Erstgebärenden von kräftigem Körperbaue.

Die am 9. Juli um 7 Uhr Morgens vorgenommene Untersuchung ergab durch die noch stehende Blase bei kupfergroschengrossem Muttermunde und normalen Wehen beide Füsse vorliegend, somit eine vollkommene Fusslage und fand das Becken theilweise verengt. Um 11 Uhr fühlte man nur einen vorliegenden Fuss aber auch beide Hände, und einen kleinen Umfang des stark ballotirenden Kopfes. Um 3 Uhr Nachmittags war der Muttermund thalergross, und nur der vorliegende Schädel fühlbar. 3 Stunden später wurde bei vollkommen erweitertem Muttermunde die Blase gesprengt, worauf binnen $1/2$ Stunde die Geburt eines 9monatlichen Mädchen in der 1. Schädellage erfolgte. Am 2. Tage starb das Kind in Folge angeborener Schwäche, die Mutter blieb gesund.

Sowohl bei den Steiss- als Fusslagen war es unser Grundsatz, die Natur ungestört wirken zu lassen, und nur bei der dringendsten Indication von Seite der Mutter oder des Kindes künstliche Hilfe in Anwendung zu ziehen.

d) *Gesichtsgeburten* beobachteten wir 17, und zwar in der I. Stellung 13, in der II. 4, so dass etwa auf die 174. Geburt eine Gesichtslage kam; 3 Kinder waren todtgeboren, somit das Verhältniss derselben zu den lebendgeborenen, beinahe wie 1:6. Auch diese Geburten wurden, wenn nicht besondere Anzeigen zu Kunsteingriffen aufforderten, der Regel nach der Natur gänzlich überlassen. Ein Fall musste wegen unverbesserlicher Wehenschwäche und schwächer hörbarem Foetalpulse bei einer Conj. vera von $3^3/_4$″ mit der Zange beendet werden. Das scheintodt geborene Kind konnte trotz aller Mühe nicht mehr belebt werden. Von den andern 2 todtgeborenen Kindern ist jedoch zu bemerken, dass eins in Folge mehrfacher straffer Umschlingungen der Nabelschnur um den Hals und Rumpf gestorben sei.

Sehr interessant war ein Fall von *spontaner Umwandlung der I. Gesichtslage in die I. Schädellage* bei einer Drittgebärenden, welche nach bereits erfolgtem Blasensprung in die Anstalt

kam, und bei regelmässigem Becken, thalergrossem Muttermund und kräftigen Wehen deutlich das Gesicht als vorliegenden Theil mit der Stirn nach vorn und links erkennen liess. Nach einer Stunde entdeckte man die I. Schädellage, in welcher auch bald nachher das reife und mittelgrosse, aber todte Mädchen geboren wurde. Als Ursache des Absterbens während der Geburt konnte nur das durch eine 2malige feste Umschlingung der Nabelschnur um den Hals bedingte Circulationshinderniss betrachtet werden.

e) Querlagen wurden im Ganzen 13 beobachtet, wobei fast immer die Schulter vorlag, und zwar 7mal in der I., 6mal in der II. Stellung; somit entfiel auf die 228. Geburt eine Schulterlage. Von den mit der Schulter sich zur Geburt stellenden Kindern waren 3 frühzeitig, und bereits längere Zeit todt, 2mal kam Vorfall der Nabelschnur, 2mal Placenta praevia lateralis mit starker Blutung hinzu, und 1mal lag die linke obere Extremität vor, wo bereits Wendungsversuche in der Stadt gemacht worden waren.

Unter den geborenen Kindern waren 7 lebend und 6 todt, von denen jedoch 2 bereits vor der Geburt abgestorben waren; das Verhältniss der lebend geborenen zu dem der todtgeborenen gestaltet sich somit beiläufig wie 2:1.

Alle obgenannten Geburten erforderten zu ihrer Beendigung das Einschreiten der Kunst, nämlich die Vornahme der Wendung, worüber später gesprochen werden wird. Nur in einem Falle trat vor dem Blasensprung die *Selbstwendung* ein, indem bei grosser Menge des Fruchtwassers und kleinem Kinde anstatt der vorliegenden linken Seite allmälig der Steiss in den Beckeneingang eintrat, und die Geburt sodann ganz natürlich erfolgte.

f) Das Vorliegen kleiner Theile neben dem Kopfe wurde 7mal beobachtet; 2mal Vorliegen der Hand neben dem Kopfe, 1mal Vorliegen der rechten Hand und des linken Fusses beim 2. Zwillingskinde, 4mal Vorliegen der Hand und Nabelschnur neben dem Kopfe. Begründet war diese Anomalie 4mal durch Beckenenge, 3mal durch Schieflagen des Kopfes. Mit Ausnahme 2er Fälle gelang die Reposition mit günstigem Erfolge für Mutter und Kind.

g) Zu starke Entwickelung des Kopfes und dadurch bedingte Unnachgiebigkeit begründete 13mal ein Geburtshinderniss, welches Kunsthilfe nothwendig machte, worüber ausführlicher bei den Operationen.

Störungen des Geburtsactes.

Von Seite der Nachgeburtstheile.

a) Regelwidrige Dicke der Eihäute gab 56mal Veranlassung zur Verzögerung des Blasensprunges, der jedesmal mit dem besten Erfolge künstlich geübt wurde. Nur in einem Falle wurde das 6monatliche Ei in ungerissenen Häuten geboren.

b) Uebermässige Ansammlung der Fruchtwässer war 20mal Ursache vorhandener Wehenschwäche, welche durch zeitgemässes Sprengen der Eihäute beseitigt wurde; 5mal bedingte der plötzliche Abgang derselben Vorfall der Nabelschnur neben dem Kopfe, dessen Reposition stets glücklich gelang.

c) Der Vorfall der Nabelschnur ereignete sich 23mal, und zwar lag 19mal die Nabelschnur allein und 4mal mit der Hand vor, so daas beiläufig auf die 129. Geburt ein Nabelschnurvorfall entfiel. Am häufigsten kam er bei Kopflagen vor, nämlich 17mal unter den 23 Fällen, nebstdem 3mal bei Fusslagen, 1mal bei Steisslagen und 2mal bei Querlagen. Die hievon Betroffenen waren 11mal Erstgebärende, 7mal Zweitgebärende, 4mal Drittgebärende und 1mal eine Viertgebärende. In 2 Fällen (den Querlagen) wurde die Wendung auf den Fuss mit Extraction gemacht, 10mal bei vorliegendem Kopfe mit günstigem Erfolge reponirt; in 3 Fällen scheiterten aber alle Versuche des Zurückbringens der Nabelschnur, da sie in vielen Schlingen vorgefallen war. Bei den Fusslagen wurde 2mal wegen schwacher Pulsation der Nabelschnur zur Extraction des ganzen Kindes geschritten und bei Kopflagen 3mal nach fruchtlos versuchter Reposition die Zangenoperation geübt. In 2 Fällen stand man von jedem weiteren Versuche einer Reposition ab, und überliess die Geburt der Natur, da man sich von dem Aufhören der Nabelschnurpulsation auf das Gewissenhafteste überzeugte, und einmal beendete die Natur rasch und glücklich die Geburt ohne versuchte Reposition. Als Ursache der vorgefallenen Nabelschnur fand man 6mal Beckenenge, 2mal Querlage, 3mal Fusslage, 1mal Steisslage, 6mal marginale Insertion der Nabelschnur an dem gegen den Muttermund gekehrten Placentarand mit bedeutender Länge der Nabelschnur, 5mal übergrosse Menge des Fruchtwassers. Von den 23 Kindern kamen 10 todt, 13 lebend zur Welt; daher das Verhältniss der lebend geborenen zu dem der todtgeborenen sich wie 2 : 1 gestaltete. 5 Mütter erkrankten am Puerperalfieber, 2 hievon wurden ins allge-

meine Krankenhaus transferirt, 3 genasen; die übrigen blieben gesund.

d) *Wahre Knoten* der Nabelschnur kamen 3mal ohne nachtheiligen Einfluss auf das kindliche Leben vor.

e) *Placenta praevia lateralis* wurde 3mal, somit unter 989 Geburten 1mal, vorgefunden, und zwar 2mal bei Zweitgebärenden in dem Alter von 24 und 28 Jahren und 1mal bei einer Drittgebärenden von 30 Jahren. In 2 Fällen war der Kopf, in einem die rechte Schulter der vorliegende Kindestheil. In einem Falle trat die Blutung 14 Tage vor, in den 2 andern Fällen erst mit dem Geburtsbeginne ein. 2mal war die Placenta am vorderen Umfange, 1mal am hintern Umfang des Muttermundes deutlich fühlbar. Nachdem in 2 Fällen der Muttermund erst die Grösse eines Kupferkreuzers erreichte, und die Blutung nicht sehr bedeutend war, so wurde die strengste Ruhe, nebst Einspritzungen von kaltem Wasser angeordnet, wodurch die Blutung gemässigt, und der Muttermund in Folge stärkerer Wehen rascher vorbereitet wurde. Während man nun in dem Falle, wo der Kopf vorlag, die Blase sprengte, um den tiefer tretenden Kopf als Tampon zu benützen, und den weiteren Verlauf der Natur überlassen zu können, was auch wirklich geschah, musste im 2. Falle wegen der vorhandenen Querlage zur Wendung auf den Fuss mit nachfolgender Extraction des Kindes geschritten werden. Beide Mütter verliessen gesund die Anstalt. — Im letzteren Falle wurde ein frühreifes, schwächliches, mit Pemphigus neonat. behaftetes Kind zu Tage gefördert, welches nach 8 Stunden starb. Bei der natürlich erfolgten Geburt war das ebenfalls frühreife Kind todtgeboren, was wohl dem Umstande zugeschrieben werden kann, dass die Nabelschnur an dem auf dem Muttermunde aufgesessenen Placentarrande inserirt und daher einer für das kindliche Leben verderblichen Compression von Seite des Kopfes ausgesetzt war. In dem 3. Falle trat die Blutung bei vollkommen vorbereitetem Muttermund und springfertigem Zustande der Blase ein. Als man zur Stillung der Blutung die Blase sprengte und den Kopf eintreten machen wollte, lagerte sich die, wahrscheinlich im grossen Umfange gelöste Placenta vor, weshalb man sogleich zur Wendung auf den Fuss schritt und einen todten Knaben extrahirte, welcher zufolge der Macerationserscheinungen gewiss schon 10 oder 14 Tage abgestorben sein musste. Das Parenchym der Placenta war blass, ödematös, die Nabelschnur sehr dick, derb anzufühlen, und sowohl in der Vena umbilicalis

als den Arterien zeigten sich Blutgerinnungen. Die Mutter blieb gesund.

f) Theilweise angewachsene Placenta von mehr oder weniger heftigen Metrorrhagien begleitet, kam 16mal, folglich bei 184 Geburten einmal vor. In 4 Fällen erzielte man die Trennung und Ausschliessung der Placenta durch kalte Einspritzungen in die Nabelvene nach Mojon's Methode, in den übrigen Fällen machte die Stärke der Blutung es nöthig, sogleich zur Lösung mit der Hand zu schreiten, welche Operation wegen der festen Adhärenz der Placenta an der vorderen Wand 5mal in der Seitenlage der Gebärenden geübt werden musste. Von den Müttern erkrankten 2 und starben. Die Section ergab septische Endometritis mit Lymphangioitis und Peritonaeitis. 3 Mütter wurden in Folge des starken Blutverlustes anämisch und genasen unter Anwendung der roborirenden Methode und des methodischen Gebrauches von Eisen in 4 Wochen. In einigen Fällen war die feste Verwachsung der Placenta durch strangartige derbe Zellgewebsneubildungen bedingt, welche grosse Schwierigkeiten bei der Lösung darboten, und nicht immer gelang es dabei, auf einmal die ganze Nachgeburt zu entfernen.

C. Ausgeführte Operationen.

a) Die blutige Erweiterung des Muttermundes wurde nur 1mal nothwendig, und zwar bei jenem Falle, welchen wir besonders unter dem Capitel „Rigidität des Muttermundrandes" bereits abgehandelt haben.

b) Die blutige Erweiterung der Schamspalte musste 76mal, daher bei 39 Geburten 1mal ausgeführt werden, theils um das übermässig gespannte und rigide Perinäum vor Einrissen zu schützen, theils um den Austritt des Kopfes bei bedeutender Enge der Schamspalte möglich zu machen. Dieselbe wurde nach der etwa durch 20 Jahre auf der Prager Klinik geübten Methode der Art geübt, dass die grossen Schamlippen seitlich vom Frenulum auf 3 bis 4‴ tief in der Richtung gegen die Sitzbeinknorren, mittelst einer Scheere oder eines Knopfbitouris eingeschnitten wurden. Der Erfolg war grösstentheils günstig. Nur in 2 Fällen, welche durch bedeutende Unnachgiebigkeit des Dammes und Grösse des austretenden Kopfes ausgezeichnet waren, erfolgte trotz den gemachten Incisionen ein 1″ langer Dammriss, der mit der Knopfnath geheftet bald

10*

per primam intentionem heilte. Mehrmals versuchten wir auch, die klaffenden Wundränder nach den Einschnitten durch angelegte Serres fines zu vereinigen, und waren auch so glücklich, die Heilung bald zu erzielen.

c) Das Sprengen der Fruchtblase bei vorbereitetem Muttermund nahm man 57mal, somit bei 52 Geburten 1mal vor. Indicirt war diese Operation durch dicke und feste Eihäute 26mal, durch Wehenschwäche in Folge grosser Ausdehnung des Uterus von übergrosser Menge des Fruchtwasser 20mal. Bei Blutung von vorzeitiger Lostrennung des regelmässig gelagerten Mutterkuchens 2mal, bei Blutungen von seitlich aufsitzendem Mutterkuchen ebenfalls 2mal, bei vorzunehmender Operation behufs der Geburtsbeschleunigung 4mal, bei Reponirung der vorgefallenen Nabelschnur 3mal. Dieselbe wurde jedesmal mit der Hand ausgeführt, und entsprach nur in 3 Fällen nicht dem beabsichtigten Zwecke.

d) Die künstliche Frühgeburt leiteten wir 2mal ein. Jedesmal war sie durch ein allgemein verengtes Becken, in Folge eines individuellen Bildungsfehlers angezeigt.

e) Die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur neben dem Kopfe musste 17mal vorgenommen werden. (Siehe das Capitel über Vorfall der Nabelschnur.)

Der 1. *Fall* betraf eine 30jährige Erstgebärende von schwachem Körperbaue und schlaffer Musculatur, die am 15. Mai in der Anstalt Hilfe suchte. Seit dem 13. Jahre war sie stets regelmässig menstruirt, zum letztenmal in der 1. Hälfte des Monates September. In ihren früheren Jahren freute sie sich des besten Wohlseins und liess auch an ihrem Körper keine Spuren überstandener Rhachitis wahrnehmen. Die Grösse derselben betrug 52 1/4", die Beckenmessung ergab den DB 6"; Sp. Il. 8 1/2" Sp. C. 9 1/4", Troch. 10 1/4", Beckenumfang 29", Kreuzbeinhöhe 3 3/4", Spin. Il. post. 2 1/2", Conj. diag. 3" 8'". daher die Conj. vera auf 3" geschätzt wurde. Der Unterleib war mässig ausgedehnt, der Fundus uteri handbreit über dem Nabel etwas nach rechts und vorn stehend, kleine Kindstheile rechts oben, Kopf über der Symphyse fühlbar, und Foetalpuls links unten hörbar; die innere Untersuchung zeigte die Vaginalportion noch 3/4" lang, geschlossen, ziemlich hart, und den Kopf durchs Scheidengewölbe mit grosser Mühe erreichbar. Bei dieser Verengerung des Beckens wurde am 6. Juni in der 36. Woche die Einleitung der Frühgeburt beschlossen. Nach durch 2 Tage vorausgeschickten warmen Bädern versuchte man am 9. und 10. Juni die Scanzoni'sche Methode mittelst der Milchsauggläser von 9 Uhr Morgens bis 8 Uhr Abends, jedoch ohne sichtlichen Erfolg. Die Schwangere empfand nur Schmerzen in den Brüsten, und liess keine objective Veränderungen an dem Muttermunde wahrnehmen. Wir übergingen daher am 11. Juni um 9 Uhr Morgens zur warmen Uterusdouche nach Kiwisch und hielten die erste Sitzung durch 1/4 Stunde mit der Temperatur des Wassers

von 32 — 33°, worauf die Schwangere das Gefühl gesteigerter Wärme im Unterleibe und ein schwaches Ziehen in der Kreuzgegend angab. Mittelst des in den Cervicalcanal eingeführten Fingers fühlte man den Kopf durch die Eihäute. Um 11 Uhr fand die 2. Sitzung statt. Während der 1/4 stündigen Douche von derselben Temperatur des Wassers empfand sie einen grösseren Schmerz im Kreuze, der Wasserstrahl wurde ihr unangenehm und zu Ende befiel sie eine Ohnmachtsanwandlung. Nach derselben fand man die Scheide und den Mutterhals weicher, den Muttermund mehr eröffnet, und die Contractionen des Uterus stärker. Eine halbe Stunde darauf traten ein viertelstündiger mässiger Frostanfall, einmaliges Erbrechen mit vermehrtem Durste, erhöhte Hauttemperatur und gesteigerte Pulsfrequenz (90 in der Minute) ein, weshalb die weitere Anwendung der Douche unterlassen, und noch um 6 und 10 Uhr Abends warme Bäder gegeben wurden, was das Verstreichen der Vaginalportion und die kreuzergrosse Eröffnung des Muttermundes zur Folge hatte. Im Verlaufe des nachfolgenden Tages wendete man wegen der schmerzhaften und langsamen Vorbereitung des Muttermundes abermals 3 Bäder und 2 Opiatklystire an, unter deren Einfluss der Blasensprung erst den 13. Juni um 6 Uhr bei thalergrosser Beschaffenheit des Muttermundes erfolgte. Der Kopf trat in der Querstellung mit dem Hinterhaupte nach links gewendet in den Beckeneingang, das untere Uterinsegment vor sich herdrängend. Der Rand des Muttermundes schwoll ringsum etwas an, die Wehen nahmen an Intensität ab. Der Foetalpuls wurde schwächer, daher man nach der Erfolglosigkeit des verabreichten Secale corn. aus Besorgniss für das kindliche Leben die Zange applicirte, und mit 5 kräftigen Tractionen den Kopf entwickelte. Das scheintodt geborene Mädchen wurde bald wieder belebt. Es wog 4 1/2 Pfd. mass 17", der gerade Durchmesser betrug 4", der quere 3", die Peripherie 13". Die Mutter erkrankte an einer sphacelösen Colpitis und genas nach 3 Wochen.

Der 2. *Fall,* welcher die Einleitung der Frühgeburt verlangte, wurde durch ein *allgemein, aber gleichmässig verengtes Becken* indicirt. Derselbe kam bei einer Drittgebärenden von 30 Jahren vor, welche das erstemal ein schwaches lebendes Kind natürlich gebar, das zweitemal die obbenannte Operation mittelst der Cohen'schen Methode überstand, und nun zum drittenmal schwanger geworden im Anfange des Monates März zum letztenmal menstruirt war. Dieselbe war von schwächlichem Körperbau, kleinem aber geraden Wuchse, ihre Grösse betrug 51 1/2"; die Beckenmessung ergab DB = 6 1/4", Sp. I = 8 1/4", Sp. Crist. = 9 1/4", Troch. 10 1/4", Kreuzbeinhöhe 3", Sp. Il. post. = 2 3/4", Conj. diag. = 3" 8"', daher die Conj. vera auf 3" geschätzt wurde. Der Unterleib war mässig ausgedehnt, der Fundus uteri 2" über dem Nabel, der Kopf hoch über der Schambeinfuge, etwas nach links abweichend, der Foetalpuls rechts unter dem Nabel deutlich hörbar. Bei der inneren Untersuchung fand man die Vaginalportion 1/2" lang, bis zum inneren Muttermund durchgängig und den Kopf sehr hoch vorliegend. In Anbetracht dieser allgemeinen Beckenenge schritt man in der 36. Woche zur Einleitung der Frühgeburt und zwar nach Kiwisch's Methode mittelst des Braunischen Clysopompeapparates. Schon bei der ersten am 14. November 1854 um 8 Uhr Früh vorgenommenen Sitzung mit einem Temperaturgrade von 32° traten Wehen und eine bedeutendere Lockerung

der Geschlechtstheile ein; bei der 2. um 12 Uhr wurden dieselben stärker, häufiger wiederkehrend, und nahmen einen so geregelten Einfluss auf die Eröffnung des Muttermundes, dass derselbe mit Beihilfe eines warmen Bades um 6 Uhr Abends seine vollständige Vorbereitung erreichte. Die nun vorgenommene Untersuchung zeigte während des erfolgten Blasensprunges plötzlich statt des früher deutlich gefühlten Kopfes die linke Schulter als vorliegenden Theil, weshalb wir uns sogleich zur Wendung auf den Fuss entschlossen. Nachdem aber die eingeführte rechte Hand beim Steisse angelangt, wegen einer bedeutenden Strictur des Uterus nicht zu dem Fusse kommen konnte, so vollführte man beim Nachlasse der Wehen die Wendung auf den Steiss, und überliess die weitere Ausschliessung des kindlichen Körpers bis auf den Kopf der Natur, welcher zuletzt mit der Zange entwickelt werden musste. Der scheintodt geborene Knabe wurde durch künstliche Inspiration belebt, starb aber in 2 Stunden. Sein Gewicht betrug 4 Pfd., seine Länge 18″, der gerade Durchmesser des Kopfes mass 4″, der quere 3″, die Peripherie 12½″. Die Mutter erkrankte an Peritonaeitis puerperalis und wurde in der 3. Woche nach erfolgter Absackung und theilweiser Resorption des Exsudates ins allgemeine Krankenhaus transferirt.

f) Die Wendung auf den Kopf wurde 3mal gemacht, 1mal bei einer Erstgebärenden mit vorliegender rechter Schulter, 2mal bei Zweitgebärenden mit Vorlagerung der linken Schulter. In allen Fällen war der Kopf dem Beckeneingange näher als der Steiss. — Da äussere Handgriffe in Verbindung mit ent-

Indication für die Operation	Auf die Wendung folgte die Extraction	Extraction des Kopfes		Ausgang			
				für die Mutter		für das Kind	
		Mit der Zange	Manuell	erkrankt	gestorb.	lebend	todt gebor.
I. Querlage. Kopf nach links gerichtet.		1					1
I. Querlage. Kopf rechts. Vorfall des linken Armes.	1	1		1	1		1

sprechender Seitenlage vor dem Blasensprunge zu keinem Ziele führten, so wurde die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe nach der Buschischen Methode vollbracht. Der in den Beckeneingang eingeleitete Kopf blieb in Folge der stärker auftretenden Wehen fixirt, und wurde in 2 Fällen natürlich mit Erhaltung des kindlichen Lebens ausgeschlossen, im 3. Fall musste aber der im Beckenausgange stecken gebliebene Kopf wegen unverbesserlicher Wehenschwäche mit der Zange entwickelt werden. — Das scheintodt geborene Kind konnte trotz aller Mühe nicht mehr belebt werden. Sämmtliche Mütter blieben gesund. Da uns in der Beschreibung der nachfolgenden Operationen die Anordnung derselben in Form tabellarischer Uibersichten, wie sie H. Dr. Schmidt in den Beiträgen zrr Geburtskunde von Prof. Scanzoni veröffentlicht hat, als eine vorwaltend für den praktischen Arzt sehr zweckmässige, und die Uebersicht wesentlich erleichternde erschien, so liessen wir uns bestimmen, dieselben obwohl in gedrängterer Weise bei der Vorführung unserer Beobachtungen beizubehalten.

g) Wendungen auf den Fuss.

Bemerkungen.
Eine 37jährige Drittgebärende, deren vorausgegangene Geburten normal waren. Die Dauer der Eröffnungsperiode betrug 30 Stunden. Da nach eingeleiteter Chloroformirung die Wendung auf den Kopf durch innere Handgriffe wegen der Wehenschwäche nicht gelang, so wurde der linke Fuss erfasst und herabgeleitet. Nach $^1/_2$ Stunde erfolgte die Entwickelung des Kindes bis zu den Schultern normal, diese so wie der nachfolgende Kopf mussten wegen schwachen Pulsationen der Nabelschnur und gänzlicher Unthätigkeit des Uterus künstlich extrahirt werden. Die Länge des Kindes betrug 20″, das Gewicht 7 Pfd. Der gerade Kopfdurchmesser $4^1/_2$″, der quere $3^1/_2$″, der schiefe $5^1/_4$″. Nach $^1/_4$ Stunde erfolgte die Ausschliessung der Nachgeburt ohne nachfolgender Blutung trotz der enormen Ausdehnung des Uterus durch das grosse Kind und eine grosse Menge Fruchtwässer. Die Mutter genas in 10 Tagen.
Eine 34jährige Drittgebärende, mit Symptomen hochgradiger Anämie aufgenommen. Nach vollständiger Chloroformnarkose wurde die Wendung, die bereits in der Stadt versucht worden war, am Fuss gemacht. Wegen schwieriger Umdrehung des Kindes musste der doppelte Handgriff angewendet werden, worauf die Extraction wegen schwachen Pulsationen der Nabelschnur und Wehenschwäche gemacht werden musste. Das Kind war todt, und trug Spuren von den in der Stadt gemachten Operationsversuchen. — Die Section der Mutter ergab jauchige Peritonaeitis.

Indication für die Operation	Auf die Wendung folgte die Extraction	Extraction des Kopfes		Ausgang			
				für die Mutter		für das Kind	
		Mit der Zange	Manuell	erkrankt	gestorb.	lebend	todt geboren
I. Querlage. Kopf nach links				1		1	
II. Querlage. Kopf nach links. Vorfall der Nabelschnur.	1		1				1
I. Querlage. Kopf nach rechts. Metrorrhagie von vorzeitiger Lostrennung der Placenta.	1		1				1 mac.
II. Querlage. Kopf nach links. Vorfall der Nabelschnur.	1		1				1
I. Querlage. Kopf nach links. Metrorrhagia ex placenta praevia laterali.	1		1			1	
II. Querlage. Kopf nach links. Conj. v. 3 1/2"			1			1	
I. Querlage nach rechts.							1
Schieflage des Kopfes nach rechts. Metrorrhagia ex placenta praevia laterali.	1		1				1 macerirt

Bemerkungen.
Viertgebärende. Nach gemachter Wendung auf den rechten Fuss wurde die weitere Entwickelung des Kindes der Natur überlassen. Die an Peritonaeitis p. erkrankte Mutter genas nach 14 Tagen.
Eine 17jährige Erstgebärende verliess den 8. Tag die Anstalt. Die Extraction wurde wegen schwacher Pulsation der Nabelschnur vorgenommen.
Eine 26jährige Zweitgebärende, deren erste Geburt normal verlief. Die Mutter blieb gesund.
24jährige Erstgebärende. Nach dem Blasensprunge Vorfall der Nabelschnur und des linken Armes. Nach gemachter Wendung musste die Extraction der Schultern und des Kopfes wegen schwacher Pulsation der Nabelschnur und Wehenschwäche gemacht werden.
Drittgebärende. Die früheren Geburten normal. Vorn und rechts am Muttermunde war der Rand der Placenta fühlbar. Die Blutung war mässig, das Kind um etwa 6 Wochen frühzeitig. — Die Mutter blieb gesund. Das Kind starb in 5 Stunden.
22jährige Zweitgebärende, deren erste Geburt regelmässig verlief. Die Wässer waren bereits 12 Stunden abgegangen bei kreuzergrossem Muttermund. (Vergl. oben Unnachgiebigkeit des Muttermundes.)
24jährige Zweitgebärende, deren erste Geburt normal verlief. Wurde der Natur überlassen. Die Mutter blieb gesund.
25jährige Zweitgebärende. Wegen Metrorrhagie wurde der 8monatliche Foetus gewendet und sogleich extrahirt.

Es konnte demnach in den 10 Fällen der vorgenommenen Wendung auf den Fuss nur 2mal die weitere Entwickelung des Kindes der Natur überlassen werden, obwohl wir fest an dem Grundsatze der strengen Sonderung von Wendung und Extraction halten. Die eigenthümlichen Complicationen der Querlagen machten die Extraction des Kopfes mit der Zange 2mal, mittelst des prager Handgriffes 6mal nothwendig, wobei wegen Nabelschnurvorfalles (2mal) und Metrorrhagie (3mal) die sogleiche Extraction des ganzen Kindes vorgenommen werden musste. Unter den Müttern waren 2 Erstgebärende, 4 Zweitgebärende, 3 Drittgebärende und 1 Viertgebärende. Zwei derselben erkrankten an Puerperalfieber, hievon starb nur jene, an welcher bereits in der Stadt verschiedenartige Wendungsversuche ausgeführt worden sind, und welche ganz anämisch in die Anstalt kam. 6 Kinder kamen todt zur Welt, von denen zwei zufolge des macerirten Zustandes gewiss 14 Tage abgestorben sein mussten. 4 waren lebend, eins derselben, beiläufig um 6 Wochen frühzeitig, starb nach 5 Stunden. Das Erkrankungsverhältniss der Mütter beträgt somit 20%, das Mortalitätsverhältniss 10% und das der Kinder nach Abzug

h) Extraction des mit dem unteren

Kindeslage	Indication zur Operation	Extraction des Kopfes		Ausgang			
				für die Mutter		für das Kind	
		mit dar Zange	Manuell	erkrankt	gestorb.	lebend	todt
II. Steisslage.	Schwache Pulsationen der Nabelschnur bei Wehenschwäche.		1 nach Lösung der Schulter			1	
I. Fusslage. (unvollkom.) Nabelschnurvorfall.	Schwache Pulsationen der vorgefallenen Nabelschnur.		1 ebenso			1	
I. Steisslage.	Wehenschwäche u. schwache Pulsationen der Nabelschnur.	1 nach fruchtlos versuchter Manualextract. d. Kopfes u. Lösung d. Arms.			1		1

der 2 schon lange abgestorbenen Kinder 40%. Fast durchgehends wählten wir zur Vornahme dieser Operation jenen Zeitpunct, wo der Muttermund seine gehörige Vorbereitung erreicht hatte, und die Wässer noch nicht abgeflossen waren. In Betreff der Ausführung befolgten wir das Manoeuvre, mit der eingeführten Hand längs der nach abwärts gekehrten Seitenfläche des Rumpfes und der unteren Extremität bis zur Kniekehle zu dringen, und mittelst des in dieselbe hakenförmig eingesetzten Fingers die Umdrehung des Kindes zu bewerkstelligen, worauf erst der Fuss in die Scheide herabgezogen wurde. Die von mir gewonnene Ueberzeugung, dass die auf die erwähnte Art vorgenommene Wendung sich stets mit der grössten Leichtigkeit und dem besten Erfolge realisiren liess, veranlasste mich dieses Verfahren gegenwärtig einzig und ausschliesslich auszuüben, weshalb ich nicht umhin kann, dasselbe den Herren Collegen auf das Wärmste anzuempfehlen. Nicht unerwähnt glaube ich den Umstand zu lassen, dass bei allen Fällen der gemachten Wendung die Chloroformirung mit dem besten Erfolge in Anwendung gebracht wurde.

Rumpfende vorliegenden Kindes.

Bemerkungen.
Erstgebärende.
Zweitgebärende. – Da nach der Lösung der Schultern der Kopf im Querdurchmesser war, so wurde früher das nach rechts gekehrte Gesicht durch Druck auf das Kinn nach rückwärts gebracht, worauf mittelst des prager Handgriffes die Entwickelung des Kopfes leicht gelang.
Erstgebärende. Dauer der Geburt 34 Stunden. Die Mutter erkrankte an Endometritis und Colpitis septica, accedente exsudato pleuritico und starb. Die Section zeigte Endomet. sept., gangraena labiorum maj., rechtsseitige Pneumonie und Pleuritis.

Kindeslage	Indication zur Operation	Extraction des Kopfes		Ausgang			
				für die Mutter		für das Kind	
		mit der Zange	Manuell	erkrankt	gestorb.	lebend	todt
II. Steisslage.	Hydrocephalus d. Kindes und Wehenschwäche.		1				1
I. Steisslage beim ersten Zwillingskinde.	Schwache Pulsationen der Nabelschnur.		1 nach gelöster Schulter.	1		1	
I. Steisslage. beim I. Zwillingskinde. dto.	dto.		I			1	
I. Fusslage.	dto.		1			1	1
I. Fusslage. Nabelschnurvorfall.	dto. und Wehenschwäche.	1				1	
I. Steisslage.	Abnahme der Nabelschnurpulsation.		1				1
I. Steisslage.	Hydrocephalusu. Wehenschwäche.		1	1		1	
I. Steisslage.	Schwache Pulsationen der Nabelschnur.		1			scheintodt wieder belebt	
II. Steisslage.	dto.		1	1		1	
I. Fusslage mit Vorfall dor Nabelschnur.	Schwache Pulsationen d. Nabelschn. Beckenenge Conj. v. 3½"			1		1	
I. Fusslage.	Eklampsie.		1			1	
I. Steisstage.	Hydrocephal. mit Wehenschwäche.		1			1	
I. Steisslage.	Schwache Pulsation der Nabelschnur.		1			1	
I. Fusslage.	Beckenenge Conj. vera 3" 3''' u. Wehenschwäche.		1				1

Bemerkungen.
Zweitgebärende. Bei dem geringen Umfang des Hydrocephalus gelang die manuelle Extraction des Kopfes mittelst des prager Handgriffes sehr schnell.
Drittgebärende. Den 2 Tag erkrankte die Wöchnerin an Peritonaeitis und wurde ins allgemeine Krankenhaus transferirt.
Erstgebärende.
Zweitgebärende.
Drittgebärende. Wegen kaum fühlbarer Pulsation der Nabelschnur musste die Extraction des ganzen Kindes vorgenommen werden, wobei der Kopf wegen fruchtloser manueller Hilfe mit der Zange gehoben wurde. Die Mutter blieb gesund.
Erstgebärende. Dauer der Eröffnungsperiode 13 Stunden.
Erstgebärende. Die Mutter erkrankte an Endometritis und genas nach 14 Tagen. — Das Kind war mit Hydrocephalus und Spina bifida behaftet.
Zweitgebärende mit Syphilis (Condyl.) behaftet. Frühzeitiger Blasensprung. Vorbereitung des Muttermundes dauerte 13 Stunden. Die 20″ lange Nabelschnur war 1mal um den Rumpf und 2mal um den Hals geschlungen.
Erstgebärende. Dauer der Geburt 10 Stunden. Die Mutter erkrankte an Peritonitis und wurde ins Krankenhaus transferirt.
Zweitgebärende. Dauer der Geburt bis zum Blasensprung 12 Stunden. Aus obgenannter Ursache musste die Entwickelung des ganzen Kindes vorgenommen werden. Die Mutter erkrankte an Peritonaeitis und wurde dem Krankenhause übergeben.
Erstgebärende. Die sehr schmerzhafte Vorbereitung des Muttermundes dauerte 24 Stunden. Es wurde die Extraction des ganzen Kindes schnell gemacht.
Erstgebärende, die angeblich nie menstruirt war. Geburtsdauer 13 Stunden.
Erstgebärende, bei der in Folgen schwerer Arbeiten die Geburt um 4 Wochen früher eintrat. Dauer der Geburt 2 Stunden.
Zweitgebärende, deren erste Geburt gut verlief. Die Vorbereitungsperiode dauerte 24 Stunden.

Mit Ausschluss jener Fälle, wo man die Wendung auf den Fuss machen musste, wurde bei 17 Beckenslagen die Extraction geübt, und zwar 3mal des ganzen Kindes, 4mal der Schultern, 10mal blos des Kopfes, welcher wegen fruchtloser manueller Herausziehung 2mal mit der Zange gehoben werden musste. 11mal bestimmte uns drohende Lebensgefahr des Kindes wegen Schwächerwerden der Nabelschnurpulsation mit gleichzeitiger Wehenschwäche, 1mal Eklampsie, 3mal Hydrocephalus und 2mal Beckenenge zur Vornahme der Operation. Achtmal fand man

i) Extraction des vorliegenden

Stellung	Indication für die Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
I. Schädellage.	Wehenschwäche.			1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto. bei allgemeinen ungleichmässig verengten Becken.	1 an Endometritis			
I. Schädellage mit nach vorn und rechts gekehrter grossen Fontanelle.	Theilweise verengtes Becken. Conj. vera 3¹/₂"		1		1

die 1 Steisslage (2mal bei den ersten Kindern von Zwillingsgeburten), 3mal die 2. Steisslage, 6mal die 1. Fusslage. Unter den Betroffenen waren 9 Erstgebärende, 6 Zweitgebärende, 2 Drittgebärende; 5 derselben erkrankten, von denen 1 starb, 3 ins Krankenhaus transferirt wurden, und 1 genass. Zwölf überstanden ein regelmässiges Wochenbett. Von den Kindern wurden 5 todt, 12 lebend geboren. Das Erkrankungsverhältniss der Mütter betraf hiemit 23,5 pCt., das Mortalitätsverhältniss 5,8, das der Kinder 23,5 pCt.

Kopfes mit der Zange.

Bemerkungen.
Erstgebärende. Nach secale cornut. waren die etwas verstärkten Wehen doch für die natürliche Beendigung der Geburt unzureichend. Stand des Kopfes in der Beckenhöhle.
Erstgebärende Stand des Kopfes im Ausgang. Die Wirkung des Secale corn. war ebenfalls unzureichend.
Zweitgebärende, ohne Deformität, deren erste Geburt normal verlief. Conjug. externa betrug 6", Conj. diagon $3^{1}/_{2}$". — Sp. Il. $8^{3}/_{4}$". Sp. C. 9", Troch. $10^{3}/_{4}$". — Abgang der Fruchtwässer erfolgte bei unvorbereitetem Muttermund. Der Kopf blieb im Eingange quer stehen, Nach 24stündiger Dauer wurde wegen Erfolglosigkeit der Wehen die Zange angelegt und der Kopf mit grosser Mühe entwickelt. Am linken Seitenwandbein nahe dem Tuber war eine Druckstelle vom Promontorium sichtbar. Am hinteren Theil des rechten Scheitelbeins eine starke Vorkopfgeschwulst. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug $4^{1}/_{2}$". der vordere quere $2^{8}/_{4}$", der hintere $3^{1}/_{4}$". Die Section des Kindes zeigte unter den Hautdecken des rechten Scheitelbeins Blutextravasate, und hämorrhagisches Intermeningealexsudat.
Zweitgebärende, deren erste Geburt natürlich, aber sehr langsam und schwierig verlief. Die Wehen, obwohl kräftig, wirkten langsam auf die Vorbereitung des Muttermundes, dessen vordere Lippe durch den tiefer in den Eingang gedrückten Kopf gegen die Schamfuge gepresst wurde und nicht unbedeutend anschwoll. Nachdem dieselbe hinter den Kopf reponirt wurde, und der Kopf in der obbenannten Stellung verbleibend trotz kräftigen Wehen nach 3 Stunden nur bis in die Beckenhöhle rückte, wurde wegen schwächer gehörtem Foetalpulse und ziemlicher Erschöpfung der Mutter in Anbetracht der *ungünstigen Kopfstellung* der Extraction die *Drehung nach* Scanzoni mit der *Zange* vorausgeschickt und glücklich ausgeführt, worauf die Entwickelung des Kopfes sehr leicht vor sich ging. Während des Geburtsactes fieberte schon die Mutter. Drei Tage nach der Entbindung trat Peritonaeitis mit reichlichem und eitrigem Exsudate ein, welcher sie den 4. Tag unterlag. Die Section zeigte eitrige Peritonaeitis und Lungenoedem. Am vorderen Theil des rechten Seitenwandbeines war eine bedeutende Vorkopfgeschwulst, übrigens keine Druckstelle vom Promontorium bemerkbar.

Stellung	Indication zur Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
I. Schädellage.	Wehenschwäche.		1 Peritouaeitis		1
II. Schädellage.	dto.	1 Endometritis.		1	
I. Schädellage.	Unverhältnissmässig grosser unnachgiebiger Kopf.			1	
I. Schädellage.	Querstand des Kopfes im Ausgang.	1 Endometritis.		1	
II. Schädellage.	Bedeutende Grösse des Kopfes.	1 dto.			1
II. Schädellage.	Eklampsie.		1	1	
II. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Peritonaeit.		1	
I. Schädellagc.	Uebergrösse und Unnachgiebigkeit des Kopfes.	1 Endometritis.		1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto. und bedeutente Wehenschwäche.			1	
I. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Endometritis.		1	

Bemerkungen.
Zweitgebärende. Im Beckenausgange stand der Kopf und rückte trotz verstärkten Wehen nach Secale cornut. nicht weiter. Die Mutter erkrankte an Peritonaeitis und starb. Die Section bestätigte die Diagnose.
Erstgebärende Anlegung der Zange im Beckenausgang. Die Mutter wurde wegen der Erkrankung ins Krankenhaus transferit.
Erstgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle.
Erstgebärende. Mit der im linken Durchmesser des Ausgangs angelegten Zange wurde die Rotation gemacht, so dass der Kopf in den geraden Duchmesser kam, worauf die Extraction vollendet wurde, wobei ein ½" langer Dammriss entstand, der sogleich mit der Knopfnaht geheftet in 4 Tagen per primam intentionem heilte. Die Mutter wurde wegen der Erkrankung dem Krankenhause übergeben.
Zweitgebärende. Der Kopf stand im Ausgang des Beckens. Trotz der blutigen Erweiterung erfolgte eine kleine Perinäalruptur, welche mit Serres fines vereinigt wurde.
Erstgebärende. Der Kopf stand in der Beckenhöhle. Die Erweiterung des Muttermundes war sehr schmerzhaft. Den 3. Tag erkrankte die Mutter an Peritonaeitis, welcher sie den 8. Tag unterlag. Die Section ergab eitriges Exsudat in der Bauchhöhle.
Erstgebärende. Secale corn. ohne Nutzen angewendet. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Ausgange. Wegen einer Ruptur des Dammes mussten 2 Nähte angelegt werden. — Der Erfolg war günstig.
Erstgebärende, Zangeanlegung im Ausgange des Beckens.
Viertgebärende, mit Syphilis behaftet. Die Zange wurde in der Beckenhöhle angelegt.
Zweitgebärende. Secale cornut. zeigte sich nutzlos. Die Zange wurde im Ausgange angelegt. Das Kind war scheintodt, und wurde belebt.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Ausgange nach voraus angewandtem Sec. corn.

Stellung	Indication zur Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
I. Schädellage.	Wehenschwäche.			1	
II. Schädellage.	dto.	1 Endometr.		1	
I. Schädellage.	Schwächerwerden des Fötalpulses.	1 Endometr.		1	
I. Schädellage.	Grosser unnachgiebiger Kopf.	1 Mastitis.		1	
II. Schädellage.	Wehenschwäche.				1
I. Schädellage.	Uebermässige Entwickelung des Kopfes.	1		1	
II. Schädellage.	Wehenschwäche und Querstand des Kopfes.	Beckenabscess geheilt.		1	
I. Schädellage.	Wehenschwäche.			1	
I. Schädellage.	dto.	1 Endometrit. geheilt.		1	
I. Schädellage.	Schwächerwerden d. Fötalpulses.	1 Condylom. et Blennorrhoea vag.		1 erkrankt an Augenblennorrh.	
I. Schädellage mit nach vorn und rechts gekehrter grosser Fontanelle.	Grosser Kopf und Schwächerwerden des Fötalpulses.			1	
II. Schädellage.	Uebergrösse und Unnachgiebigkeit des Kopfes.	1 Endometritis geheilt.		1	

Bemerkungen.
Erstgebärende, mit Syphilis behaftet. Zange im Beckenausgange.
Zweitgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle. Das scheintodt geborene Kind wurde wieder belebt.
Erstgebärende. Die Zange wurde im Ausgange angelegt.
Erstgebärende. Zangenanlegung in der Beckenhöhle.
Erstgebärende. Das scheintodt geborene Kind konnte trotz aller Mühe nicht belebt werden.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Beckenausgang. Wegen grosser Spannung des Perinaeum wurden seitliche Incisionen gemacht, welche gangränös wurden, und in 14 Tagen verheilt waren.
Erstgebärende. Drehung des Kopfes in der Beckenhöhle mit der Zange, mit nachfolgender Extraction. Die Mutter erkrankte an Peritonitis mit eitrigem abgesacktem Exsudat in der Beckenhöhle und dadurch bedingter Ischias. Nach 6 Wochen wurde der Abscess gespalten, worauf Heilung erfolgte.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Beckenausgang.
Erstgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle.
Erstgebärende. Zange im Beckenausgange.
Zweitgebärende. Die Person kam in die Anstalt, in der Austreibungsperiode, wo der Muttermund verstrichen, der Kopf mit einer bedeutenden Vorkopfgeschwulst im Beckeneingange fest stand. Da die Diagnose der Schädelstellung nicht mit Sicherheit gemacht werden konnte, wurde der Kopf mit nach vorn gewandter Stirn ohne vorausgeschickte Drehung mühevoll extrahirt. Das scheintodt geborene Kind wurde belebt. Die Mutter mit Prolapsus der hinteren Vaginalwand ins Krankenhaus transferirt.
Erstgebärende. Zangenanlegung in der Beckenhöhle.

Stellung	Indication zur Operation	Ausgang für die Mutter		Ausgang für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
II. Schädellage.	Uebergrösse und Unnachgiebigkeit des Kopfes und Schwächerwerden des Fötalpulses.	1 Kolpitis geheilt.			1 Blutextravasat im Gehirn.
I. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Endometrit. geheilt.		1	
I. Gesichtslage,	Conj. vera 3 3/4". Wehenschwäche u. Schwächerwerd. des Fötalpulses.	1 Endometr. geheilt.			1 scheintodt.
I. Schädellage.	Wehenschwäche.			1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto.			1	
II. Schädellage.	dto.	1 Ulcera puerp. geheilt		1	
I. Schädellage.	dto.	1 Pyaemie transferirt ins Krankenhaus.		1	
I. Schädellage.	dto.	1 Endom. geheilt.		1	
II. Schädellege.	dto.	dto.		1	
I. Schädellage. Conj. vera 3 3/4".	Nabelschnurvorfall.	1 Endometritis geheilt.			1

Bemerkungen.
Erstgebärende. Der Kopf war nach 24stündiger Geburtsdauer in die Beckenhöhle eingetreten, und rückte trotz kräftiger Wehen nicht weiter. Wegen Gefahr für's kindliche Leben wurde die Zange angelegt und durch 6 Tractionen ein scheintodter, nicht mehr zu belebender Knabe entwickelt. Wegen erfolgter Dammruptur wurden 2 Serres fines angelegt und die Heilung hiedurch erzielt.
Erstgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle.
Erstgebärende. Die Zange wurde im Ausgange des Beckens angelegt, nachdem sich das Kinn nach vorn natürlich gedreht hatte. Die Extraction erfolgte nach 3 Tractionen.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Beckenausgang.
Erstgebärende Ebenfalls im Ausgange.
dto.
Erstgebärende. Wegen zu befürchtender Ruptur des sehr gespannten und breiten Dammes wurden seitliche Incisionen gemacht. Kein Dammriss erfolgte. Die Zange im Ausgange angelegt.
Erstgebärende. Zange im Ausgange.
Erstgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle. Eine seitliche Incision der Schamspalte wurde gemacht, welche mittelst 2 Serres fines vereinigt wurde. Die an Pyämie erkrankte Mutter starb.
Erstgebärende. Zange im Ausgang.
Erstgebärende. Die Zange wurde in der Beckenhöhle angelegt und seitliche Incisionen der Schamlippen wegen der Breite und grossen Spannung des Dammes gemacht. Die angelegte Knopfnaht heilte dieselben.
Erstgebärende. Der Kopf stand in der Beckenhöhle. Obwohl die zwischen Symphyse und Kopf gelegene Nabelschnurschlinge kaum merklich pulsirte, wurde doch die Zange angelegt, und die Extraction schnell bewerkstelligt. Nach der Ausschliessung des Kindes stürzte eine grössere Menge Blutes von vorzeitiger Lösung der Placenta hervor. Das Kind war scheintodt und konnte nicht belebt werden. Die Insertion der 23″ langen Nabelschnur in den Mutterkuchen war excentrisch.

Stellung	Indication zur Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorb.	lebend	todt
I. Schädellage.	Allgemein verengtes Becken. Wehenschwäche.		1		1
II. Schädellage.	Wehenschwäche. Schwächerwerden d. Fötalpulses.	1. Ulcer. puerper. geheilt.		1	
II. Schädellage.	Wehenschwäche.			1	
I. Schädellage mit Vorfall der Nabelschnur. Conj. v. $3^1/_2$".	Schwächerwerden des Nabelschnurpulses.				1
I. Schädellage.	Schwächerwerden des Fötalpulses.	1 sphacel. Kolpitis, geheilt.		1 scheintodt wurde belebt.	1
I. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Colpitis et Endomet. geheilt.		1	

Bemerkungen.
Erstgebärende. Die Beckenmessung ergab den DB = 6″. Sp. Il. = 8″, Sp. Crist. 9″, Troch. 10″ — Conj. diag. 3¾″, Conj. vera 3″ 1‴. Die schmerzhafte und langsame Erweiterung des Muttermundes erforderte Bäder, Opiumklystire. Nach 48 Stunden wurde der im Beckeneingang mit dem Hinterhaupte in der Mitte stehen gebliebene Kopf, da die Wehen nach Secal corn. nicht stärker wurden, und der Foetalpuls schwächer hörbar war, mit der Zange gefasst und durch 4 Tractionen entwickelt. Der Kopf war sehr verlängert, hatte am Hinterhaupte eine bedeutende Geschwulst und zeigte am linken Stirnbein eine beträchtliche Druckstelle vom Promontorium. Sein gerader Durchmesser betrug 4¾″, der quere hintere 3¼″. Die Mutter erkrankte an Puerperalfieber und starb den 8. Tag. Die Section ergab Peritonitis, Pleuritis et Pericarditis mit Endometritis und sphacelöser Kolpitis.
Erstgebärende. Die Zange wurde im Ausgange des Beckens angelegt, und mit einer Traction der Kopf entwickelt.
Erstgebärende. Anlegung der Zange im Ausgange des Beckens.
Viertgebärende. Nach misslungenen Repositionsversuchen Anlegung der Zange im Beckeneingange. Trotz rasch vor sich gehender Extraction war das Kind todt. Die Nabelschnur von normaler Länge war in die Placenta excentrisch inserirt.
Erstgebärende. Wegen Beckenverengerung wurde die künstliche Frühgeburt in der 36. Woche eingeleitet. Siehe den 1. Fall der künstlichen Frühgeburt.
Erstgebärende. Zange im Ausgange. 2 Incisionen der Schamlippen mussten wegen der Enge der Schamspalte gemacht werden. Die angelegten Hefte führten nicht zur Vereinigung p. primam intentionem. Erstgebärende von kleinem aber geradem Wuchse. DB = 6¾, Sp. Il. 8½, SC. 9¾″, Troch. 10¾″ — Conj. diag. 4¼″. Am 21. Juni in der Nacht traten die ersten Wehen ein. Der Kopf stand hoch mit der grossen Fontanelle nach vorn und rechts im linken Durchmesser des Beckens. Wegen langsamer Vorbereitung des Muttermundes gebrauchte man warme Bäder, worauf derselbe erst den dritten Tag, 24. Juni um 7 Uhr Abends vollkommen erweitert wurde und der Blasensprung erfolgte. Am Kopfe bildete sich eine bedeutende Geschwulst. Unter Einfluss der Wehen nahm dieselbe mehr zu und drängte sich bis in die Beckenhöhle. Gegen Morgen wurden die Drangwehen schwächer und die Mutter sehr ermattet. Der Kopf war noch in derselben Stellung im linken schiefen Durchmesser des Beckeneinganges. Der Foetalpuls wurde aber kräftig gehört. Wegen der Erfolglosigkeit der Wehen legte ich die Zange im rechten Durchmesser an und extrahirte in dieser Stellung nach 9 Tractionen den Kopf. Von der Rotation konnte kein Gebrauch

Stellung	Indication für die Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
II. Ungewöhnliche Schädellage (grosse Fontanelle nach links und vorn.)	Weheuschwäche. Schwächerwerden des Fötalpulses. Conj. v. 3¹/₄".	1 Ulcera puerp. geheilt.		1	
I. Schädellage.	Vorfall der Nabelschnur wegen schwacher Pulsation derselben.			1	
I. Schädellage.	Wehenschwäche.	Ulcus puerp. geheilt.		1	
II. Schädellage.	dto.	dto.		1	
I. Schädellage.	Grosser Kopf und Wehenschwäche.			1	

Bemerkungen.

gemacht werden, weil der Kopf im Beckeneingange stand. Nach der Ausschliessung des Kindes fand man 2 Schleimhautrisse im Scheidengrunde, welche gangränös wurden und durch blosse Reinigung mit einem Inf. von arom. Kräutern in 3 Wochen vollkommen geheilt waren. — Die Mutter konnte den Urin nicht selbst entleeren, welches Uebel erst den 13. Tag nach lauwarmen Bädern und Einspritzungen von warmem Wasser in die Blase behoben wurde. In der 4. Woche verliess sie ganz geheilt die Anstalt. Das Kind starb in 16 Stunden. Die Section zeigte Blutextravasat zwischen Galea aponeurotica et Pericranium, so wie zwischen Dura mater und den Knochen, Emphysem an den Rändern und Basis der Lungen von den künstlichen Inspirationen. Der gerade Durchmesser des Kopfes betrug 4¹/₄", der quere 3¹/₂", Peripherie 14", Länge des Körpers 20¹/₂", das Gewicht 6¹/₂ Pfd. Am Kopfe war keine Druckstelle bemerkbar, aber derselbe von vorn nach hinten zusammengedrückt und am vorderen Theil des rechten Scheitelbeines eine Vorkopfgeschwulst.

Erstgebärende. Wegen langsamer und schmerzhafter Eröffnung des Muttermundes, bei vorzeitigem Abgang der Fruchtwässer wurden mehrere Bäder und Opiatklystire gegeben, worauf erst den 4. Tag die vollkommene Vorbereitung desselben eintrat. Durch anfangs kräftige Presswehen wurde der Kopf in der obbenannten Stellung in die Beckenhöhle herabgedrängt, in welcher die Drehung der grossen Fontanelle nach links und hinten erfolgte. Am Kopfe war eine bedeutende Geschwulst tastbar. Die nun schwachen Wehen, welche sich trotz gereichtem Secale corn. nicht verstärkten, und der schwächer hörbare Foetalpuls, machten die Anlegung der Zange in der Beckenhöhle nothwendig, mittelst welcher nach 4 Tractionen ein lebendes Kind entwickelt wurde. Am Kopfe des Kindes war keine Druckstelle bemerkbar.

Zweitgebärende. Wegen Vorfall der Nabelschnur, welche schwächer pulsirte, wurde die Zange an dem im Ausgang des Beckens stehenden Kopf angelegt, und ein lebendes Kind entwickelt.

Erstgebärende. Wegen Erfolglosigkeit des Secale cornut. legte man die Zange im Ausgange mit gutem Erfolge an.

Erstgebärende. dto.

Zweitgebärende. 5 Stunden nach dem Blasensprung wurde die Zange in der Beckenhöhle angelegt. Secale corn. war ohne Erfolg.

Stellung	Indication zur Operation	Ausgang			
		für die Mutter		für das Kind	
		erkrankt	gestorben	lebend	todt
I. Schädellage.	Schwäche		1	1	
II. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Ulcus puerper. geheilt.		1	
I. Schädellage.	dto.			1	
I. Schädellage.	dto.				1
II. Schädellage.	Wehenschwäche und bedeutende Grösse d. Kopfes.				1
I. Schädellage.	Wehenschwäche.	1 Ulcus puerp. geheilt.		1	
I. Schädellage.	dto. mit grossem Kopfe.			1	
I. Schädellage	Wehenschwäche u. Schwächerwerden d. Fötalpulses.			1	
II. Schädellage.	dto.	Ulcus puerper. geheilt.		1	
I. Schädellage.	dto.			1	

Bemerkungen.
Erstgebärende. Die Zange wurde in der Beckenhöhle angelegt. Die Mutter erkrankte an Perit. cum Endometritide und starb den 8 Tag. Die Section bestätigte die gestellte Diagnose.
Erstgebärende. Nach fruchtloser Anwendung von Secale corn. wurde die Zange im Ausgange des Beckens angelegt.
Erstgebärende. dto.
Erstgebärende. Anlegung der Zange in der Beckenhöhle. Nach Ausschliessung der Placenta trat eine heftige Blutung ex atonia uteri ein, welche erst nach Injectionen von kaltem Wasser in den Uterus gestillt wurde. Die Mutter blieb gesund.
Erstgebärende von 38 Jahren. Der Kopf stand im Ausgang, und bei der Untersuchung fand man einen Vaginalriss. Das Nähere dabei beschrieben.
Erstgebärende. Stand des Kopfes im geraden Durchmesser des Ausganges.
Erstgebärende. Wegen fruchtloser Anwendung von Secale cornut. musste der im Ausgange des Beckens stehende Kopf mit der Zange entwickelt werden. Die Mutter erkrankte an Peritonitis und wurde ins Krankenhaus transferirt.
Erstgebärende. Der Kopf stand im Ausgange des Beckens.
dto.
dto.

Demnach wurde die Zange an den vorliegenden Kopf in 62 Fällen angelegt. Indicirt war dieselbe 26mal durch Wehenschwäche, 13mal durch übermässige Grösse des kindlichen Kopfes und hieraus hervorgehendem Missverhältnisse desselben zu den verschiedenen Beckenabtheilungen, 9mal durch Beckenenge, 2mal durch Eklampsie, 3mal wegen Nabelschnurvorfalles, 2mal durch den Querstand des Kopfes im Beckenausgange und 7mal wegen Schwächerwerden des Foetalpulses. In Betreff der Stellungen des Kopfes beobachtete man die 1. Schädellage 44mal, die 2. 14mal, 1mal war die grosse Fontanelle nach vorn und links, 4mal nach vorn und rechts gedreht; und einmal lag das Gesicht in der 1. Stellung vor. In 36 Fällen stand der Kopf im Ausgange, in 22 in der Höhle, und in 4 im Eingange des Beckens. Von den 62 mittelst der Zange entbundenen Müttern, von denen 50 Erstgebärende, 9 Zweitgebärende und 2 Viertgebärende waren, blieben 26 vollkommen gesund. Am Puerperalfieber erkrankten 36, 27 derselben genasen, 3 wurden ins allgemeine Krankenhaus transferirt, und 6 sind gestorben. Von den Kindern kamen 50 lebend, und 12 todt zur Welt. Es betrug somit das Mortalitätsverhältniss der Mütter in der Anstalt 9,67 pCt., der Kinder 19,35 pCt. — *Drehungen des ungünstig gestellten Kopfes* wurden nur 3mal mit der Zange ausgeführt, und zwar 2mal das seitlich stehende und 1mal das gegen die linke Kreuzdarmbeinfuge gekehrte Hinterhaupt nach vorn mittelst der Scanzoni'schen Methode gebracht. Von den auf diese Art entbundenen Müttern starb eine, bei der aber die lange Geburtsdauer (48 Stunden) und die hiedurch bedingte Erschöpfung einen ungünstigen Ausgang vorhersehen liessen. An den nachfolgenden Kopf wurde die Zange 4mal angewendet. (Siehe Wendung und Extraction). Vertheilt man die Zahl der Zangengeburten auf die Gesammtsumme der vorgekommenen Entbindungen, so ergibt sich, dass unter 45 Geburten beinahe einmal der Gebrauch des Instrumentes nöthig war.

j) *Die künstliche Lösung des theilweise angewachsenen Mutterkuchens mit der Hand* musste 12mal, und darunter 5mal in der Seitenlage der Gebärenden vorgenommen werden. (Siehe das Capitel über theilweise angewachsene Placenta). — Vergleicht man nun am Schlusse die Zahl der vorgenommenen Operationen mit der Gesammtsumme der vorgekommenen Entbindungen, so ergibt sich nach der Art und Häufigkeit der einzelnen Hilfeleistungen folgendes Verhältniss: *a*) für die blutige Erwei-

terung des Muttermundes 1:2968 = 0,03 %, der Schamspalte 76:2968 = 3,56 %, *c*) für das Sprengen der Eihäute 57:2968 = 1,92 %, *d*) für die künstliche Einleitung der Frühgeburt 2:2968 = 0,06 %, *e*) für die Reposition der vorgefallenen Nabelschnur 17:2968 = 0,57 %, *f*) für die Wendung auf den Kopf 3:2968 = 0,10 %, *g*) auf den Steiss 1:2968 = 0,03 %, *h*) auf den Fuss 10:2968 = 0,33 %, *i*) für die manuelle Extraction 21:2968 = 0,70 %, *k*) für die Extraction des Kopfes mit der Zange 66:2968 = 2,22 %, *l*) für die künstliche Lösung der theilweise angewachsenen Placenta 12:2968 = 0,40 %.

C) Bezüglich des Wochenbettes.

a) Eklampsie der Wöchnerinen kam 2mal zur Beobachtung.

Der 1. *Fall* betraf eine 27jährige Erstgebärende von kräftigem Körperbau, welche den 26. April 1854 um 9 Uhr Morgens mit Wehen zur Aufnahme kam. Die Untersuchung zeigte den Geburtsverlauf ganz regelmässig in der ersten Periode, den Kopf als vorliegenden Theil, und das Becken von normaler Beschaffenheit. Wegen unausgiebigen Contractionen des Uterus wurden in der Austreibungsperiode 3 Pulv. von Sec. corn. 10 Gr. p. d. in Zwischenräumen von 1/2 Stunde gereicht, worauf um 1/2 6 Uhr Abends die Geburt eines lebenden Knaben natürlich erfolgte. Unmittelbar nach der Ausschliessung der Nachgeburt trat ein eklamptischer Anfall ein, der 6 Minuten dauerte, worauf das Bewusstsein der Mutter wiederkehrte. Trotz vorgenommener Chloroformirung wiederholten sich die Anfälle noch 6mal, wobei aber das Bewusstsein in den Zwischenräumen vollkommen aufgehoben war. Um 1/2 8 Uhr Abends verfiel die Mutter im Stadium soporis des letzten Anfalles in einen ruhigen Schlaf, aus welchem sie um 5 Uhr früh ohne Erinnerung des Vorgefallenen mit klarem Bewusstsein erwachte. Im Harne fand sich nach dem 1. Paroxismus 1/6 Albumen, am anderen Tage Morgens weniger, und Abends gar keine Spur mehr. — Faserstoffcylinder wurden nicht beobachtet. Am 3. Tag erkrankte die Person an Peritonitis, weshalb sie ins allgemeine Krankenhaus transferirt wurde.

Der 2. *Fall* ereignete sich gleichfalls bei einer Erstgebärenden von 25 Jahren, welche nach bereits vor 3 Stunden erfolgtem Blasensprunge am 14. October 1853 um 3 Uhr Morgens mit kräftigen Wehen auf die Klinik gebracht wurde. Sie war mittelgross, kräftig gebaut, stets regelmässig, das letztemal im November menstruirt, immer gesund, jedoch in der letzten Zeit ihrer Schwangerschaft von grossem Kummer wegen der ihr von Seite ihrer Angehörigen gemachten Vorwürfe, und Verstossung aus dem älterlichen Hause gedrückt. — Bei der Untersuchung fand man die unteren Extremitäten ziemlich ödematös, den Bauch mässig ausgedehnt, den Muttermund beinahe vorbereitet, das Becken normal. Wehen regelmässig und eine erste Schädellage, in welcher die Geburt eines reifen lebenden Knabens um 11 Uhr Vormittags ganz normal erfolgte, worauf in 1/4 Stunde auch die Nachgeburt natürlich abging. Um 1 Uhr Mittags trat plötzlich ohne Vorboten ein eklamptischer Anfall ein, dem in ungleichen Zwischen-

räumen noch 14 Anfälle von ungleicher Heftigkeit und Dauer folgten, die am folgenden Tage um 2 Uhr Nachmittags mit dem Tode endeten. Das Bewusstsein erlosch erst nach dem 3. Anfalle vollkommen. Die Untersuchung des Harnes zeigte mit jedem Anfalle eine grössere Menge von Albumen und Fasserstoffcylinder. Nach dem 6. Paroxysmus offenbarten sich Erscheinungen des eingetretenen Lungenödems. Die Therapie beschränkte sich anfangs auf die Anwendung von Morphium stündlich $\frac{1}{6}$ p. dosi, eiskalte Umschläge auf den Kopf, beim 4. Anfalle wurde chloroformirt, und nach dem 10. Anfalle mussten kalte Begiessungen des Kopfes angewendet werden, deren Erfolg ein Aussetzen der Anfälle von $2\frac{1}{2}$ Stunden zu sein schien. Der Tod erfolgte am 15. October um 2 Uhr Nachmittags per suffocationem. Der Sectionsbefund ergab frische Brigthtische Nierenentartung mit Anasarca und Bronchialcatarrh. Hinzuzufügen ist noch, dass beide Personen in früheren Jahren nie an ähnlichen Anfällen oder sonst einer erheblichen Krankheit gelitten haben.

b) Metrorrhagien nach der Geburt kamen im Ganzen 34 vor, und zwar 30 unmittelbar nach der Ausschliessung der Placenta, 4 in den ersten 8 Tagen des Wochenbettes. — Begründet waren dieselben 28mal durch schwache Contractionen des Uterus in Folge grosser Ausdehnung desselben durch viel Fruchtwasser, Zwillinge, oder in Folge langer, erschöpfender Geburtsanstrengung, und 6mal durch zurückgebliebene Eihautreste oder Blutcoagula, was namentlich bei den 4, einige Tage nach der Ausschliessung der Placenta eingetretenen Haemorrhagien wahrgenommen wurde. In Betreff der Behandlung bleibt zu erwähnen, dass wir die Blutung in 26 Fällen mit Injectionen von kaltem Wasser, in 2 mit Injectionen von Murias ferri nach d' Outrepont's Methode, und 6mal durch blose Entfernung der Eihautreste und Blutcoagula dauerhaft sistirten. Von den Müttern erkrankte nur eine an Puerperalfieber, und wurde ins Krankenhaus transferirt, wo sie verschied. Die in 8 Fällen eingetretene Anämie wich sehr bald einer nahrhaften Kost und dem Gebrauche von Carb. ferri sacch. Vertheilt man die Summe der vorgekommenen Metrorrhagien auf die Anzahl der stattgefundenen Entbindungen, so kommt beiläufig auf die 87. Geburt eine Metrorrhagie. Ebenso günstig gestaltete sich das Mortalitätsverhältniss, indem nur eine Mutter dem Puerperalfieber unterlag, was somit 3% beträgt.

c) An *Varioloiden* erkrankten 3 Wöchnerinen, und wurden ins Krankenhaus transferirt.

d) Mastitis trat bei 21 Wöchnerinen, daher unter 141 nur einmal ein. Zehn derselben mussten ins Krankenhaus transferirt werden, und 11 wurden in der Anstalt geheilt. Neunmal

machten wir vom Compressivverband mit Heftpflasterstreifen, und 2mal vom Collodium mit gutem Erfolge Gebrauch.

e) Von *Febris intermittens quotidiana* wurde eine Wöchnerinn den 3. Tag nach der Geburt ergriffen und durch den methodischen Gebrauch des Sulf. Chinini binnen 8 Tagen geheilt.

f) Mit *Cholera* wurden 2 Wöchnerinen zur Zeit der herrschenden Epidemie in Prag ins allgemeine Krankenhaus transferirt.

g) Rhagades papillae mammae trafen wir 39mal, daher beiläufig unter 74 Wöchnerinen einmal. Am häufigsten disponirten hiezu Erstgebärende, deren Warzen von einer zarten vulnerablen Haut bedeckt waren, oder durch fehlerhafte Form, Kleinheit oder Kürze nur mit Mühe von dem Säugling festgehalten werden konnten. In den leichteren Fällen, wo blosse Excoriationen sichtbar waren, führte das Auflegen von in kaltes Wasser getauchten Leinwandläppchen zum Ziele. Bei den Fissuren und tiefergreifenden Geschwüren in den Vertiefungen der Warzenspitze nahmen wir die Kauterisationen mit feingespitztem Lapis mit gutem Erfolge vor, und liessen die Kinder seltener an die mittelst eines elastischen Warzenhütchens geschützte Brust anlegen. War die Verbildung der Brustwarzen zu bedeutend, so wurde das Stillen des Säuglings unterlassen, worauf die Heilung sehr rasche Fortschritte machte.

h) Mit *hochgradigem Prolapsus vaginae,* der vorderen Scheidenwand und Senkung des Uterus, wurden den 8. Tag 10 Wöchnerinen dem Krankenhaus zur weiteren Behandlung übergeben.

Am *Puerperalfieber* erkrankten 266 Wöchnerinen. 92 derselben wurden geheilt, 151 ins Krankenhaus transferirt, 22 sind in der Anstalt gestorben, und eine verblieb in der Behandlung. In dem Schuljahre von 1852 auf 1853 in den Monaten November, December, Januar, Februar, März und April, dann in dem Schuljahre 1854 und 1855 in den Monaten November, December, Jäner trat es epidemisch, in den übrigen Monaten mehr vereinzelt auf. Die Hauptformen, unter welchen die puerperalen Erkrankungen in beiden Epidemieen vorkamen, waren entweder Peritonitis mit jauchigem eitrigem Exsudate in reichlicher Menge, oder Endometritis septica mit Metrolymphangioitis, Oophoritis et Colpitis. Gewöhnlich traten circumscripte und diffuse Erysipele hinzu, ausserdem Gelenksentzündungen, Zellengewebsabcesse in grosser Ausdehnung an den Gliedmassen, 2mal eitriges Exsudat in den Pleurasäcken, 4mal lobuläre Pneumonie und 1mal Perikarditis. Da die auf der

Klinik gemachten Baobachtungen über die Symptomatologie, den Verlauf und die Behandlung von dem bereits Bekannten im Wesentlichen nicht abweichen, und nichts Besonderes darboten, so will ich zur Ersichtlichmachung der vorgekommenen Zuwächse nach den einzelnen Monaten folgende Tabelle anführen. Rücksichtlich des Genesungs- und Mortalitätsverhältnisses konnte ich aus dem Grunde keine genauen und bestimmten Daten in der beiliegenden Tabelle anführen, weil mir der weitere Ausgang der Krankheit von den ins Krankenhaus transferirten Wöchnerinen in vielen Fällen nicht mitgetheilt wurde:

Uebersicht
der Puerperalerkrankungen nach den einzelnen Monaten.

Jahr	Monat	Zugewachsen	Genesen	transferirt ins Krankenhaus	Gestorben	Verblieben	Anzahl der Geburten
1852	September	4	—	3	1	—	49
	October	9	6	3	—	—	72
	November	16	6	8	2	—	72
	December	5	1	2	2	—	73
1853	Jäner	15	5	8	2	—	80
	Februar	18	4	13	1	—	88
	März	26	3	17	2	—	82
	April	8	2	7	1	—	70
	Mai	16	5	11	1	—	88
	Juni	10	2	6	2	—	93
	Juli	4	3	1	—	—	68
	August	5	3	3	—	—	69
	September	—	—	—	—	—	69
	October	8	3	2	—	—	80
	November	2	3	1	—	—	75
	December	5	3	1	—	—	81
1854	Jäner	7	1	4	1	—	93
	Februar	7	4	1	—	—	88
	März	3	3	5	—	—	111
	April	2	1	1	—	—	114
	Mai	6	—	5	1	—	102
	Juni	3	2	1	—	—	81
	Juli	3	—	2	—	—	88
	August	3	1	2	—	—	76
	September	4	—	2	—	—	73
	October	2	—	2	1	—	71
	November	14	3	9	1	—	85
	December	16	10	7	—	—	84
1855	Jäner	9	1	7	—	—	93
	Februar	8	5	5	—	—	77
	März	7	4	—	—	—	99
	April	10	2	7	1	—	96
	Mai	5	7	2	—	1	87
	Juni	1	—	1	—	—	78
	Juli	3	—	1	2	—	74
	August	2	—	1	1	—	57
	Summa	266	92	151	22	1	2936

Nach Operationen erkrankten im Ganzen 52 Wöchnerinen, daher nur der 5. Theil von der Gesammtzahl der Ergriffenen. 36mal traten die Puerperalfieber nach Zangenoperationen ein (6mal tödtlich), 5mal nach Extractionen, 2mal nach Wendungen (je 1mal tödtlich), 1mal nach der künstlichen Einleitung der Frühgeburt (welcher Fall ebenfalls ungünstig ablief), 5mal nach vorgenommener Reposition der vorgefallenen Nabelschnur, von denen 3 genasen, 2 dem Krankenhause übergeben wurden, und 3mal nach künstlicher Lösung der theilweise angewachsenen Placenta, welche durchgehends mit Endometritis septica et Metro-Lymphangioitis tödtlich endigten. Beckenverengerungen, und hiedurch bedingte Verlängerung des Geburtsactes gaben 14mal Veranlassung zu Erkrankungen. 8 Wöchnerinen genasen, 2 wurden an das Krankenhaus übergeben und 4 sind gestorben. Die Zahl der von Zwillingen Entbundenen und am Puerperalfieber Erkrankten betrug 5; eine davon genas, 4 wurden transferirt. Nach Frühgeburten erkrankten 10 Wöchnerinen, von denen 2 starben, 1 genas, und 7 dem Krankenhause übergeben wurden.

D. Bildungsfehler und Krankheiten der Kinder.

1. *Spina bifida* kam bei einem todt extrahirten Kinde, das in der I. Steisslage vorlag, gleichzeitig mit Hydrocephalus zur Beobachtung.

2. *Hasenscharte* war in einem Falle *mit Wolfsrachen* complicirt. Die Spaltung ging durch den ganzen harten Gaumen, das Velum palati mangelte bis auf kleine Rudimente der Arcaden. Am 3. Tage nach der Geburt wurde die Hasenscharte vereinigt. Nach Entfernung der Nadeln am 4. Tage zeigten sich die Wundränder bis auf einen kleinen Theil des obern Abschnittes vollkommen vereint. — Bei 2 Hasenscharten ohne Complication mit Wolfrachen wurde die Operation ebenfalls am 3. Tage nach der Geburt mit glücklichem Erfolge gemacht.

3. Ausserdem fanden wir einen *Wolfsrachen* bei dem Kinde einer mit Blattern behaftet gewesenen Mutter.

4. Einem Kinde *fehlte die linke Hand und der Vorderarm* bis auf einen kleinen Theil, ohne dass wir eine Ursache für diese spontane Amputation auffinden konnten.

5. Von *abnormen Verwachsungen* der Theile beobachteten wir bei 3 Kindern an jedem Fusse zwei mit einander zur Hälfte verwachsene, in einem gemeinschaftlichen Gelenke articulirende

kleine Zehen; bei denselben fanden sich auch die zwei letzten Glieder eines überzähligen kleinen Fingers vor, der mittelst eines Hautstieles an der Ulnarseite des Metacarpodigitalgelenkes aufsass. — Ferner sahen wir in einem Falle zwei vollkommen ausgebildete, aber mit einander verwachsene grosse Zehen, und an der linken Hand zwei vollkommen gebildete und bis zur Mittelhand geschiedene Mittelfinger, die aber nur mit einem Mittelhandknochen articulirten. Theilweise verwachsene Finger an der Hand kamen häufig zur Beobachtung und wurden nach Zellenberg's Methode operirt.

6. Besondere Erwähnung verdient ein Fall von *Undurchgängigkeit des Darmcanals.*

Derselbe betraf einen Knaben, welcher am 25. September 1853 geboren, die Brust nicht nahm, zu wiederholten Malen gallige und schmutzig grünliche Massen erbrach, und durch den After blos Meconium entleerte Der Körper magerte rasch ab, die Haut wurde ikterisch, der Bauch erschien mässig aufgetrieben, und liess vom Magen gegen das rechte Darmbein hinab eine weiche, tympanitisch resonirende Geschwulst entdecken. Die Section des am 28. d. M. gestorbenen Kindes ergab eine derartige Strictur des Duodenums über der Einpflanzungsstelle des Ductus choledochus, dass man nur mit Mühe eine gewöhnliche Sonde durchführen konnte. Das Querstück des Duodenums war dem entsprechend stark ausgedehnt, fast halb so gross als der Magen selbst, die Leber klein, die Harnblase leer zusammengezogen, in ihren Wandungen verdickt.

7. Mit einem *Zwerchfellbruche* wurde ein starkes Mädchen scheintodt geboren, welches durch künstliche Inspiration 6 Stunden am Leben erhalten wurde.

Die Gegenwart dieser Anomalie vermuthete man während der Wiederbelebungsversuche aus dem tympanitischen Percussionsschall (Darmton) an der vorderen und hinteren Seite der linken Thoraxhälfte, dem sicht- und tastbaren Herzstoss unter der rechten Papilla mammalis, so wie dem leeren Schalle von der rechten Clavicula bis herab zur rechten Hüfte. Die Section ergab einen Zwerchfellbruch der linken Seite, den Magen, Blinddarm, das Colon ascendens et transversum und etwa die Hälfte des Dünndarms nebst der Milz und einen Theil des linken Leberlappens im linken Thorax gelagert, die linke Lunge gegen die Wirbelsäule angedrückt, das Herz nach rechts und oben gedrängt, die rechte Lunge wenig ausgedehnt, doch lufthältiger als die linke.

8. Ein mit *Hydrocephalus* scheintodt geborener Knabe, der durch Wiederbelebungsversuche 12 Stunden am Leben erhalten wurde, wog 6½ Pfd., hatte eine Körperlänge von 20″ und zeigte folgende Kopfdimensionen: Die Peripherie 16″, der gerade Durchmesser 5″, der quere 4″, der diagonale 5½″, die Schulterbreite 5½. Die Fontanellen und Nähte waren gross. Bei der Section fand man Hydrocephalus in- et externus, die He

misphären des grossen Hirns zu kleinen, dünnen, länglichen Lappen atrofirt. Nebstdem wurden noch 2 Kinder mit Hydrocephalus in mässigem Grade geboren.

9. *Hypospadiasis* wurde bei einem von einer syphilitischen Mutter (am Wege zur Anstalt) geborenen Kinde gefunden, welches den 8 Tag in die Findelanstalt kam.

10. *Valgus pedis* kam 3mal vor; bei einem wurde durch die Tenotomie und nachherige Bandagirung die Verunstaltung behoben, bei den übrigen durch blosse Anlegung der Bandage das Uebel bedeutend gebessert.

11. Mit *häutigen Knochenlücken*, im Verlaufe der Pfeilnaht, ganz eine 2. grosse Fontanelle darstellend, kamen 2 ausgetragene Kinder zur Welt.

13. Von den *nach der Geburt beobachteten Krankheiten* der Neugeborenen sahen wir während des 8tägigen Verbleibens derselben auf der geburtshilflichen Klinik: Pneumonie 15mal, Haemorrhagia cerebri 20mal, Scleroma neonatorum 16mal, und Phlebitis umbilicalis 12mal einen tödtlichen Ausgang nehmen.

Die *Pneumonie* trat am häufigsten zur Zeit der herrschenden Puerperalepidemien auf, hatte stets einen rapiden Verlauf von 24 bis 48 Stunden, und trotzte jeder Behandlung. — Die Erscheinungen, unter welchen sie sich kund gab, waren die bekannten.

Die *Hirnhämorrhagien* sind grösstentheils intermeningeale gewesen, und offenbarten sich durch grössere Wölbung, Pulsation der grossen Fontanelle, Convulsionen mit Verengerung der Pupillen, später Lahmungen einzelner Extremitäten, Sopor, verminderte Temperatur der bläulich gefärbten Haut, und retardirte Herz-, so wie Respirationsbewegungen. Die Dauer dieser Form schwankte zwischen 12 bis 36 Stunden, und jede Behandlung war fruchtlos.

Von *Sclerosis neonatorum* wurden fast durchgehends schwächliche frühgeborene Kinder ergriffen. Dieselbe begann an den Unterschenkeln und breitete sich rasch über die Oberschenkel, Geschlechtstheile und die Regio hypogastrica aus, zuweilen über den ganzen Körper. Pneumonie und Arteritis umbilicalis bildeten die häufigste Complication dieser Krankheit. Nur bei 2 gut entwickelten Kindern, wo das Leiden in geringerem Grade ausgebildet war, führte die Einwicklung der Extremitäten mit gewärmter Watta und Unterlegen von Wärmfleschen zur Heilung.

Tabellarische Uebersicht des Zu- und Abganges.

Jahr	Monat	Schwangere	Zahl der Geburten		Zahl der geborenen Kinder								Uebersetzt ins Krkenhs.		Gestorben				Zahl der geb. Kinder	
					Lebend geborene				Todt geborene						Mütter		Kinder			
					zeitig		vorzeitig		zeitig		vorzeitig									
			Einfach	Zwillinge	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen	Schwangere	Wöchnerinen	Schwangere	Wöchnerinen	Knaben	Mädchen	Knaben	Mädchen
1852	September	59	49	—	30	16	1	1	—	1	—	—	—	6	—	1	1	—	31	18
	October	72	71	1	35	37	—	—	—	1	—	—	—	7	—	—	2	3	35	38
	November	72	71	1	38	33	—	—	—	—	1	1	—	13	—	2	2	2	39	34
	December	81	71	2	29	41	—	—	3	1	—	1	—	7	—	2	1	2	32	43
1853	Jäner	89	79	1	39	39	—	—	2	1	—	—	2	8	—	2	—	6	41	40
	Februar	86	87	1	46	38	—	—	4	1	—	—	—	14	—	1	4	2	50	39
	März	79	81	1	38	43	—	—	1	1	—	—	—	19	—	2	5	2	39	44
	April	72	69	1	34	34	—	—	—	—	2	1	—	8	—	1	2	1	36	35
	Mai	86	87	1	41	43	—	2	2	1	—	—	—	16	—	1	—	1	43	46
	Juni	85	92	1	50	39	—	2	2	—	1	—	1	6	—	2	—	1	52	42
	Juli	65	68	—	35	30	1	1	—	—	—	1	—	2	—	—	2	1	36	32
	August	67	67	2	28	38	2	2	1	—	—	—	—	3	—	1	1	1	31	40
	September	75	69	—	35	31	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	2	—	37	32
	October	80	80	—	27	45	3	1	1	1	1	1	—	3	—	—	1	2	32	48
	November	76	74	1	36	35	1	1	1	—	2	—	—	3	—	—	4	1	40	36
	December	95	81	—	30	46	3	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	1	34	47

1854	Jäner	102	92	1	45	40	4	1	1	2	—	1	—	8	—	1	5	1	50	44
	Februar	85	88	—	37	44	2	—	2	—	1	2	—	3	—	—	2	—	42	46
	März	111	108	3	57	50	2	2	—	—	1	2	—	10	—	—	3	2	60	54
	April	102	113	1	52	50	3	2	3	3	1	1	—	3	—	—	3	—	59	56
	Mai	107	102	—	52	42	1	2	1	2	1	1	—	10	—	1	3	—	55	47
	Juni	80	80	1	40	36	—	2	1	1	1	1	—	1	—	—	2	1	42	40
	Juli	81	87	1	43	43	1	1	—	1	—	—	2	3	—	—	—	1	44	45
	August	74	75	1	37	35	2	2	—	—	—	1	1	5	—	—	1	3	39	38
	September	79	72	1 Drillg.	27	38	5	2	—	2	1	—	—	3	—	—	1	1	33	42
	October	78	71	—	34	29	2	1	1	—	4	—	2	6	—	1	2	1	41	30
	November	89	84	1	39	43	3	1	—	—	—	—	—	13	—	1	—	3	42	44
	December	84	84	—	47	31	2	3	1	—	—	—	—	9	—	—	2	4	50	34
1855	Jäner	94	93	—	39	50	2	2	—	—	—	—	1	8	—	—	1	1	41	52
	Februar	182	75	2	38	39	—	—	—	1	—	—	—	6	—	—	4	2	38	41
	März	02	99	—	43	49	1	2	2	1	1	—	—	1	—	—	3	—	47	52
	April	89	94	2	45	43	4	4	—	1	1	—	—	7	—	1	4	—	50	48
	Mai	93	87	—	34	46	4	2	—	—	1	—	1	8	—	—	2	1	39	48
	Juni	71	76	2	31	43	2	1	1	—	2	—	—	4	—	—	3	4	36	44
	Juli	69	73	1	32	35	3	2	1	—	1	1	—	3	—	2	3	2	37	38
	August	57	56	1	32	21	1	2	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	33	25
	Summa	2968	2905	30	1375	1395	55	46	31	22	26	18	10	229	—	22	72	53	1486	1482
			2935		2770		101		53		44						125		2968	
					2861				97											
					2986															

Die *Phlebitis umbilicalis*, sehr oft mit Arteritis umbil. complicirt, führte meistens zur Pyämie, in Folge welcher die hievon Ergriffenen zuweilen unter Convulsionen zu Grunde gingen. Auch beobachteten wir im Verlaufe derselben 3mal Meningitis, 2mal Pneumonie und 5mal Peritonitis. Der Verlauf war ebenfalls sehr rapid, und die Behandlung fruchtlos.

Von dem Verlaufe und Ausgange der übrigen Erkrankungen als: Ophthalmia neonatorum, Cephalohaematoma, Stomatitis, Omphalitis, Intestinalkatarrhe, Pemphigus, einen Bericht hier abzustatten, glauben wir uns durch den Umstand enthoben, da die Neugeborenen instructionsgemäss den 8. Tag der Findelanstalt übergeben werden, und die weitere Behandlung nicht mehr von unserm Ermessen abhängig war.

Bericht von der ersten medicinischen Klinik in Prag aus den Jahren 1853—1854 und 1854—1855.

Vom klinischen Assistenten Dr. Wilh. Petters.

Im Auftrage meines verehrten Lehrers und Vorstandes des Herrn Prof. Jaksch habe ich unser zweijähriges klinisches Material gesammelt, und lege eine kurze Uebersicht davon dem ärztlichen Publicum vor. — Im Verlaufe dieser zwei Jahre wurden aufgenommen: 308 Männer und 297 Weiber, somit 605 Kranke.

Hievon genasen	127	Männer	und	117	Weiber	= 244	Kranke.
Gebessert wurden	12	„	„	10	„	= 22	„
Ungeheilt blieben	5	„	„	4	„	= 9	„
Gestorben sind	21	„	„	19	„	= 40	„
Die andern	143	„	„	147	„	= 290	„

wurden, nachdem sie zum Lehrzwecke benützt worden waren, auf andere Abtheilungen transferirt, und von diesen Transferirten

genasen abermals	90 Männer,	100	Weiber	=	190	Kranke
ungeheilt blieben	19 „	28	„	=	47	„
gestorben sind	30 „	23	„	=	53	„

Bemerkt muss hiebei werden, dass die Kranken für den klinischen Unterricht aus einer grösseren Krankenabtheilung ausgesucht werden, wobei auf Manigfaltigkeit der Krankheitsformen und Wichtigkeit der Fälle bezüglich der Diagnose, Prognose und Behandlung vorzügliche Rücksicht genommen wird. Wurde dieselbe Krankheitsform in mehreren Fällen vorgeführt, so geschah es deshalb, um die Mannigfaltigkeit des Krankheitsbildes bei derselben Krankheitsform anschaulich zu machen, oder die häufigeren oder sonst interessanten Complicationen und Combinationen mit andern Krankheitsprocessen zu demonstriren.

Krankheiten der Centralorgane des Nervensystems.

Gehirnkrankheiten. Unter der Diagnose *Hirnhyperämie* führten wir 2 Fälle von undeutlich ausgesprochener Insolation. Der erste betraf einen Finanzwachaufseher, der in starker Sonnenhitze ohne Kopfbedeckung mehrere Stunden zugebracht und im bewusstlosen Zustande in die Anstalt gebracht wurde. In diesem, so wie in dem zweiten ein Mädchen betreffenden Falle erfolgte die Genesung binnen 24 Stunden nach Application von Eisumschlägen auf den Kopf.

Hirnblutung kam 10mal vor, 4mal bei Männern und 6mal bei Weibern und wenn ich zwei Fälle von Meningealextravasat hier mitrechne, so betrug die Zahl der mit Apoplexie geführten Kranken 12. — Das jüngste Individuum zählte 38 Jahre (Weib), die andern waren im Alter von 50—60 Jahren. Meningealextravasat sahen wir aber bei einem 23jährigen Weibe und einem 55jährigen Manne.

Die ersterwähnte Kranke war nach einem Streite bewusstlos zusammengestürzt und verfiel dann in einen ³/₄ Stunden anhaltenden Anfall von Convulsionen, dem bei wiederkehrendem Bewusstsein ein dumpfer Kopfschmerz und die Empfindung von Hölzernsein der linken Körperhälfte folgte. Die Sprache wurde unverständlich und lallend. Tags darauf stürzte sie beim Aufstehen zusammen und blieb abermals bewusstlos. Ein Aderlass brachte sie wieder zu sich, die Sprache besserte sich. 6 Tage nach dem ersten Anfall kam sie auf die Klinik, wo eine leichte Deviation der Zungenspitze nach rechts, verminderte Sensibilität und geringere Energie der Bewegungen der linken Körperhälfte bemerkt wurde. Das Bewusstsein war ungestört. Die Sprache verhielt sich ganz eigenthümlich. Die Kranke konnte nur mit grosser Mühe sprechen und musste bei jeder Silbe 6—10mal sich zum Aussprechen derselben anschicken; die Sprache war hiedurch in einem ungewöhnlich hohen Grade stotternd. Die Kranke war fieberfrei, anfangs niedergeschlagen, später aber mit dem Vorschreiten der Besserung excessiv lustig. 11 Tage nach ihrer Erkrankung war sie vollkommen genesen.

Der zweite Fall, dessen Ursache wahrscheinlich Rigidität der Arterien war, verlief ebenso schnell; denn schon nach 11 Tagen waren alle Symptome beseitigt.

Als Ursache der Hirnblutung nahmen wir in unsern Fällen 1mal eine Aortenklappeninsufficienz und 6mal rigide Arterien an. In einem Falle schien ein Gemüthsaffect (Zorn) das veranlassende Moment der Apoplexie gewesen zu sein. — Die Lähmung trat 2mal zuerst im Gesichte, dann in der obern, und zuletzt in der untern Extremität auf, in 2 Fällen trat die halbseitige Lähmung plötzlich ein. In einem Falle bezeichneten Convulsionen die Bildung des Extravasats und in zwei andern Fällen trat allmählig Prickeln im Arme und dann erst Lähmung ein. Der betreffende Kranke wurde auf sein Leiden dadurch aufmerksam gemacht, dass er jeden gefassten Gegenstand fallen liess. 4mal beobachteten wir bei der Hirnhaemorrhagie Verlust der Sprache. Die Sensibilität der gelähmten Theile war nicht immer gänzlich aufgehoben, in einigen Fällen blos vermindert, Respirationsmuskellähmung fehlte in keinem Falle, war aber namentlich bei einem halbseitig gelähmten Manne in ausgezeichnetem Grade vorhanden. Bei diesem Manne sank bei fast unbeweglichem Thorax während der

Inspiration die gelähmte linke Bauchhälfte ein und wurde bei der Exspiration gehoben; beim Husten aber spannte sich die rechte Bauchdeckenhälfte, während die linke wie ein schlaffer Sack gehoben wurde. Trotz dieser Respirationsmuskellähmung kam es zu keiner Pneumonie; doch sahen wir solche Lähmungen 3mal rasch auftreten und ohne irgend welche schlimme Zufälle auch rasch schwinden.

Aehnlich dem Auftreten der Lähmungserscheinungen verhielt sich auch die Abnahme derselben Gewöhnlich kehrte zuerst die Beweglichkeit der untern Extremität zurück, dann verlor sich die Gesichtslähmung und erst sehr spät kam der Gebrauch des gelähmten Armes zurück. In der Hälfte der Fälle blieb der Arm gelähmt und es stellte sich Contractur der Beuger der Finger ein. Doch dauerte die Krankheit vom Eintritt der Hirnblutung bis zur vollständigen Genesung immer mehrere Monate. Unsere Therapie bezog sich nur auf die Versuche, die Lähmung zu beheben, da wir unsere Kranken stets erst einige Tage nach der Gefässruptur in die Behandlung bekamen, es konnte somit von Venaesectionen und örtlicher Blutentziehung keine Rede sein. Eisumschläge auf den Kopf, Purganzen und Klysmen fanden häufig ihre Anwendung. Vom Gebrauche der Arnica (Inf. flor. Arnicae — Oleum aethereum) sahen wir keinen, vom Strychnin wenigstens keinen auffallenden Erfolg und begnügten uns meist mit der exspectativ symptomatischen Behandlung. — Von den angeführten Kranken starb 1, 3 genasen binnen Kurzem gänzlich, die andern erst nach langer Zeit nur unvollständig von ihrer Lähmung.

Ein Fall von *Hirntuberkel* mit den Symptomen einer Apoplexie wird bei der Tuberculose abgehandelt werden; ebenso die Fälle von

Cerebromeningitis, die 2mal, und von *Meningitis*, die ebenfalls 2mal beobachtet wurde.

2 Fälle von *syphilitischer Encephalitis* finden sich bei Syphilis.

Unter der Rubrik: *Vitium* und *Tumor cerebri* führten wir 5 Fälle von Hirnkrankheiten an, die ich, da sie nicht zur Section kamen, nicht weiter besprechen will: ebenso übergehe ich den Fall von Blödsinn: die von demselben betroffene Frau wurde alsbald transferirt.

Krankheiten des Rückenmarkes.

Tabes dorsalis sahen wir blos 1mal bei einem 56 Jahre alten Bäcker.

Als erstes Symptom dieser Krankheit trat Dysurie auf, die sich binnen einem Jahre so verschlimmerte, dass sie zur Ischurie wurde, und Patient kathetrisirt werden musste Er magerte allmälig ab, wurde apathisch, träge, und fühlte seine unteren Extremitäten immer schwächer werden. Er trat nach anderthalbjähriger Krankheitsdauer in die Anstalt und starb hier unter urämischen Symptomen. Es fanden sich zahlreiche traumatische Schädelnarben, Reste von Apoplexie der Dura mater, chronischer Hydrocephalus, Atrophie des untern Brust- und des Lendentheils des Rückenmarkes, Entzündung beider Nieren und der Harnblase mit Hypertrophie der Muscularis, welche so stark war, dass mit dem in die Blase eingeführten Katheter die vorspringenden fleischigen Trabekeln während des Lebens genau getastet werden konnten, woraus auch die Blasenhypertrophie diagnosticirt wurde. Nebenbei fand sich ein chronischer Dickdarmkatarrh mit Eiterinfiltration im submukösen Bindegewebe des Mastdarms.

Krankheiten der Nerven.

Diese Abtheilung war ziemlich stark vertreten, denn es kamen uns im Ganzen 44 Neurosen vor. Sie liessen sich in 3 Gruppen scheiden, wovon die erste die eigentlichen *Neuralgien*, gewissen Nervenbahnen entsprechende schmerzhafte Empfindungen, die zweite die *Paresen*, und die dritte die aus *fehlerhafter Innervation resultirenden verschiedenartigen Zufälle*, Krämpfe etc. umfasst.

Neuralgien kamen 24 vor: 14 bei Männern und 10 bei Weibern. Meist standen die betreffenden Individuen in einem Alter von 20—40 Jahren; doch sahen wir die Krankheit auch einmal bei einem 8jährigen Mädchen und einmal bei einem 79jährigen Greise. — *Sitz* der Schmerzen waren die verschiedensten Nerven, so 5mal der Trigeminus und darunter 4mal sein zweiter Ast, 3mal der Facialis, 2mal der Mentalis, 2mal der Temporalis, 2mal der Occipitalis, 1mal das Cervicobrachialgeflecht, 1mal der N. brachialis, 6mal der Ischiadicus, 1mal der Tibialis, 1mal der Femoralis. Die Schmerzen kamen entweder anfallsweise, typisch, zu bestimmten Stunden, oder sie hielten keinen fixen Typus ein, oder endlich sie waren continuirlich mit häufigeren oder selteneren Exacerbationen. Die Dauer der einzelnen Anfälle war ebenfalls sehr verschieden und wechselte von flüchtigen momentanen Schmerzen bis zur stundenlangen Schmerzempfindung. Die Zahl der täglichen Anfälle war je nach der zu Grunde liegenden Krankheit eine verschiedene. So zählten wir bei einem 8jährigen Kinde, das eine der fürchterlichsten Neuralgien, entsprechend dem Verlaufe des ersten Astes des Trigeminus hatte, binnen 123 Tagen 327 bei Tage, und 241 während der Nacht beobachtete Anfälle, somit 568 Paroxysmen, oder binnen 24 Stunden in der Mittelzahl 4—6 An-

fälle. — Als Ursachen der Neuralgien wurden uns in einem Falle Zerrung des Nerven (Ischias in Folge einer anstrengenden Muskelaction), 2mal das Ausziehen eines schadhaften Zahnes, 7mal Verkühlung und 1mal Misshandlung angegeben. 2mal war Syphilis (Tophus), 1mal der Druck eines Ganglion auf den Nerven Ursache des genannten Leidens; 1mal war eine Ischias Folge und Begleiter der Gravidität. In den andern Fällen konnte das ätiologische Moment nicht ermittelt werden. — Die *Dauer* der Krankheit schwankte zwischen wenigen Tagen bis zu 10 Jahren. — Bei der Wahl unserer *Therapie* nahmen wir zunächst auf das ätiologische Moment Rücksicht und behandelten demgemäss die in Folge syphilitischer Tophen auftretenden Neuralgien mit Mercur oder Jodkalium. Liess sich kein Allgemeinleiden, oder doch keine, eine bestimmte Therapie indicirende Ursache ermitteln, so wurde, im Falle die Neuralgie typisch auftrat, Chinin und zwar 6—12 Gr. Bisulfas nach Piorry ½ Stunde vor dem Anfall gereicht und diese Dose, wenn der Anfall ausblieb, noch durch 2—3 Tage wiederholt. Aber auch, wenn das Leiden ein continuirliches, oder doch an keinen fixen Typus gebunden war, versuchten wir einigemale das Alkaloid der Chinarinde, und sahen in einem Falle nach 3tägiger Darreichung des Mittels die Schmerzen typisch werden und wenige Tage darnach gänzlich schwinden. Hielt sich die krankhafte Schmerzempfindung genau nach dem Verlaufe des Nerven, so wurde die Neuralgie endermatisch mit Morphium, oder im Falle dieses erfolglos geblieben, mit Veratrin behandelt. (Es wurden an jene Stellen der Haut, unter denen der Schmerz am intensivsten gewesen war, und von denen er auszugehen schien, kleine Blasenpflaster gelegt und die darauf entstandene Blase entfernt und nun Morphium oder Veratrin in Salbenform aufgetragen.) Bei diesem Verfahren waren wir ebenfalls sehr glücklich. — Einmal versuchten wir auch die örtliche Application des Chloroforms mit einem momentan guten Erfolge. — Von den 24 Fällen genasen alle, mit Ausnahme von 2 Prosopalgien und 1 Occipitalneuralgie. Bei dem schon erwähnten 8jährigen Mädchen suchten wir den Grund der Frontalneuralgie in constitutioneller Syphilis, erzielten aber, obgleich binnen 123 Tagen 11 Unzen Jodkalium verabreicht worden waren, keine Erleichterung. Eines scheinbar mittelst Chinins geheilten Falles muss ich hier erwähnen, weil derselbe einmal den Beweis liefert, dass Chinin anfallsweise auftretende Nervenalterationen, mögen sie welchen Grund

immer haben, beseitigen könne, andererseits aber zeigt, wie schwere Krankheitsformen oft hinter einer Neuralgie verborgen sein können.

K. F., Gastwirth, 42 J. alt, bekam im Jäner 1855 regelmässig jede Nacht 3 und über den Tag 2 Anfälle eines heftigen Stirnkopfschmerzes, welcher längs der Pfeilnaht bis in den Nacken hinüberstreifte und ½—1½ Stunden anhielt. Dem Schmerzparoxysmus ging jedesmal die Empfindung des Durstes voran, nach dessen Befriedigung der Schmerzanfall abgekürzt wurde. Am 3. Februar kam der rüstige lebensfrohe Mann auf die Klinik und verlor nach einer Dose von 8 gr. Bisulfas Chini seine Schmerzen. Im Monate März wiederholten sich die Anfälle abermals und er kam neuerdings in die Anstalt, wo er nach wenigen Tagen an einer Apoplexia pontis Varoli verschied. Im Gehirn fanden sich nebenbei Narben im Marklager der linken Hemisphäre, ein leichter Hydrops ventriculorum mit Cystenbildung und Incrustationen des Plexus choroideus.

Paresen. Die Zahl der hieher gehörigen Lähmungen betrug 13 (4 Männer 9 Weiber). Zwei Fälle betrafen eine Lähmung der Zunge bei Weibern, sich durch das Unvermögen der Sprache kundgebend. In beiden Fällen trat die Krankheit plötzlich ein und heilte in einem Falle von selbst, in dem andern nach der Anwendung einer kalten Douche. — 3mal sahen wir eine halbseitige Gesichtslähmung rheumatischen Ursprungs und behandelten sie mittelst der Galvanoelektricität, in einem Falle auch mit Dampfbädern, stets mit günstigem Erfolge. — 7 Fälle von partieller Lähmung der untern Körperhälfte werden unter der Diagnose Paresis längere Zeit auf der Klinik beobachtet und theils durch Anwendung der Elektricität, theils mit Bädern, theils mit Strychnin behandelt, keiner von ihnen aber der vollständigen Genesung zugeführt. Ein 8. Fall von heilbarer Lähmung der untern Gliedmassen ist der damit complicirten Zwerchfelllähmung wegen von Interesse.

K. W., Seilergeselle, 25 J. alt, erlitt im Frühjahre 1852 bei einer Rauferei 2 Bajonettstiche in der Gegend der linken Papilla mamillaris nebst 15 leichten und 20 heftigen Kolbenstössen auf die Brust, in Folge deren er auf die mit Ziegeln gepflasterte Hausflur rücklings niederstürzte, so dass ihm Blut zu Mund und Nase hervorstürzte und er durch 9 Stunden bewusstlos blieb. Zum Bewusstsein zurückgekehrt, fühlte er einen brennenden Brust- und Hinterhauptkopfschmerz und blieb 6 Wochen hindurch bettlägerig. Blos 10 Tage warf er Blut aus, anfangs geronnen dunkel, später licht und schaumig, behielt aber ein Brennen auf der Brust, das ihm häufig den Athem benahm, durch volle 6 Wochen. Als er das Bett wieder verliess, fühlte er sich sehr schwach, und bekam nach jedem Gemüthsaffecte, nach jeder nur etwas grösseren Kraftanstrengung die Empfindung von Prickeln in der Brust, die erst dann nachliess, wenn er Blut gehustet hatte. Am 13. Jäner 1854 wurde wieder 1 Seidel Blut ausgeworfen und Patient blieb seit dieser Zeit ans Bett gefesselt. Heftige Hinterhauptkopf-

schmerzen, Schwindel und wilde Träume plagten den Kranken. Gleichzeitiger Schmerz in der Gegend des Kehlkopfes benahm dem Patienten die Stimme und zeitweilig auch den Athem, der Hals schwoll an. 10 Tage später trat Oedem der untern Extremitäten und allmälig Lähmung derselben ein, welche allmälig mehr und mehr zunehmend im Monate Mai zur vollständigen Paralyse wurde. 10 Monate, während welcher Zeit Patient 5 hämoptoische Anfälle überstand, wurde Patient zu Hause behandelt. Am 27. October trat er in unsere Anstalt. Damals fanden wir an dem stimmlosen und sehr anämischen Kranken die untere Körperhälfte vom Schwertknorpel auf völlig empfindungs- und bewegungsunfähig (selbst tiefe bis ins Fleisch gehende Nadelstiche wurden nicht empfunden), die Blase gelähmt, den Stuhl angehalten. Die vordere Bauchwand sank bei der Inspiration ein, wurde bei der Exspiration vorgetrieben, der Bauch war eingezogen und Patient respirirte in einer Minute bei 80 Pulsationen 60mal und mehrmal. Das Diaphragma stand rechts an der 5, links an der 4. Rippe. Dazwischen litt Pat. an asthmatischen Anfällen, in welchen die Zahl der Respirationen in einer Minute über 100 bis auf 120 stieg, während der Puls blos 80 Schläge darbot. Sonst liess sich nichts Abnormes nachweisen. Vom 15. November an nahm Pat. in steigender Dose Flores Zinci (1 Gr. ter de die) ohne dass sich sein Zustand geändert hätte. Am 27. November trat Nachts ein reichlicher, den ganzen Körper bedeckender Schweiss ein, eine eigenthümliche Wärmeempfindung ergoss sich über die untern Extremitäten, so dass Pat. eine Wärmflasche zwischen seinen Beinen vermuthend, beim Darnachgreifen an seine Unterschenkel streifte und die Bemerkung machte, dass dieselben nicht mehr ohne Empfindung seien, und er die grosse Zehe bewegen könne. Im Verlaufe der nächsten 4 Tage wurden die Mm. semitendinosus, semimembranosus und biceps femoris und auch die Blase wieder functionsfähig. Die Zahl der Respirationen sank auf 40—48 in der Minute. Damals hatte er schon 2 Drachmen Zinkoxyd genommen. — Beim jedesmaligen Aufsitzen trat ein Zittern der Unterschenkel ein (eine wahre Paralysis agitans). Am 29. Nov. stand das Zwerchfell bereits um eine Rippe tiefer und am 1. December konnte Patient das Knie bis zu einem Winkel von etwa 130° beugen. Puls 76, Respiration 32. Die Zinkblumen wurden stets in grösserer Dose gereicht, bei einer Specialgabe von 5 Gr. trat Brechneigung ein. Grössere Dosen wurden sofort gut vertragen. Am 20. Dec. kaum mehr eine Einziehung des Epigastriums wahrnehmbar. Patient geht mit Hilfe zweier Stöcke. 8 Tage später benöthigt er blos einen Stock für die rechte Hand. Mit 4 Wochen wird Pat., nachdem er mehr als 2 Unzen des genannten Medikaments genommen und die ganze Zeit hindurch reichlich geschwitzt hatte, völlig genesen entlassen.

Paralysis agitans wurde zweimal beobachtet, und durch längere Zeit theils mittelst der Galvanoelektricität, theils mit Zink- und Kupferpräparaten, Strychnin etc. erfolglos behandelt. Der eine Fall bei einem 53jährigen Manne schien uns hervorgegangen aus einer durch ein kleineres Extravasat eingeleiteten und nun im Zustande der Exsudatschrumpfung befindlichen Cerebritis. Der zweite, einen 27 Jahre alten Sattler betreffende Krankheitsfall soll vor 10 Jahren mit Prickeln in

den Füssen begonnen haben und seit 3 Jahren dieses ominöse Zittern darbieten. Wir supponirten einen Tumor des Rückenmarks über dem Ursprunge des Axillargeflechtes.

Mit der Diagnose: *Innervativ vitiosa n. hypoglossi et rami interni n. accessorii Willisii* führten wir ein 21jähriges Mädchen, das von einer Kuh niedergeworfen und auf den Rücken getreten wurde. Die Kranke verlor das Bewusstsein und war von dem Momente an sprach- und stimmlos. Die Zunge war unempfindlich, das Schlingen nur insofern beeinträchtigt, als es der Mithilfe der Zunge entbehrte, die Kranke sonst aber vollkommen gesund. Sie verliess nach einigen Tagen auf dringendes Verlangen die Anstalt ungeheilt.

Hier schliesst sich auch ein Fall von *Gesichtskrampf* bei einem Bauer an, der sich blos zeitweilig einstellte und einer fehlerhaften Inervation seine Entstehung verdankt haben mochte.

Die *Paralysie musculaire progressive* glauben wir zweimal beobachtet zu haben; wenigstens sprach für die Diagnose in beiden Fällen der Verlauf und die allmälige Entwickelung der Krankheit, und in dem einen Falle, der hier im Kurzen erzählt werden soll, auch der Sektionsbefund.

B. J., 44 J. alt, Töpfer, hatte im 27. Lebensjahre einen Schanker. Im Jahre 1852 verlor er seine Fussschweisse und empfand im J. 1853 häufig Kälte in der linken untern Extremität während seiner Beschäftigung (Drehen der Scheibe in kalter Werkstätte). In demselben Jahre fiel ihm eine Last von einem halben Centner auf den Fussrücken der linken untern Extremität, und zwang ihn sich der Krücke zu bedienen. Pat. wurde nicht besser, sondern allmählig sogar so schwach, dass er das Bett hüten musste. Bald erlahmte auch das rechte Bein und später der linke Arm, worauf sich der Kranke in unser Spital aufnehmen liess. Wir fanden sämmtliche Extremitätsmuskeln, namentlich aber die der untern im hohen Grade atrophisch. Pat. vermochte nur noch die Zehen zu bewegen und mit den obern Gliedmassen nur leichte Kraftanstrengungen zu vollziehen. Das Gemeingefühl war dabei am ganzen Körper intact, die Rumpf- und Oberextremitäten-Muskeln reagirten vollständig auf den galvanischen Strom; auf die Muskeln der untern Glieder jedoch, mit Ausnahme der Recti des Oberschenkels und Lumbricales, die sich noch etwas contrahirten, war die Galvanoelektricität ohne Einfluss. Im October 1855, wo ein Typhus epidemicus ihn von seinen Leiden erlöste, konnte er seine schlaff herabhängenden obern Glieder ebenfalls nicht mehr gebrauchen, kaum mehr die Finger bewegen und litt zeitweilig an Schling- und Athembeschwerden. Die Section lieferte jedoch keine positiven Resultate, denn das Rückenmark bot nichts Abnormes. Doch erschienen die Muskeln im höheren Grade fettig entartet.

Pneumonie. War auch die Zahl der uns vorgekommenen Pneumonien keine so beträchtliche, um zu statistischen Folge-

rungen dienen zu können, so ergaben uns doch die beobachteten Fälle durch die Mannigfaltigkeit des Verlaufes und der Symptome ein umfassendes Bild dieser Krankheit. Dieselbe kam, abgesehen von jenen Fällen, wo sie zu anderen Krankheiten hinzutrat, blos 43mal, und zwar 21mal bei Männern und 22mal bei Weibern vor. Von den Erkrankten starben 7 (4 M. 3 W.), die 36 andern genasen alle vollständig. — Die Genesung erfolgte meist zwischen dem 10. und 20., der Tod am 5., 6., 10. Tage und 1mal erst nach einigen Wochen durch consecutives eitriges Pleuraexsudat.

Der *Sitz der Infiltration* war 26mal die rechte, 15mal die linke Lunge und 2mal erschien dieselbe gleich anfangs in beiden Lungen.

Die von Pneumonie Befallenen standen in einem *Alter* von 6 bis 68 Jahren, das jüngste Individuum ein Knabe starb, das älteste ein 68jähriger Mann genas.

Ueber die *ursächlichen Momente* können wir nicht viel berichten, da die Angaben unserer, meistentheils der ungebildeten Classe angehörigen Kranken zu ungenau und unverlässlich sind. Von den meisten wurden Verkühlungen, nur von einigen Wenigen Diätfehler als Ursache des Erkrankens angeführt. Dass ein rascher Wechsel der atmosphärischen Verhältnisse einen Impuls zum Auftreten von Pneumonie abgeben könne, scheint uns fast gewiss, da diese Krankheitsform bei uns im Herbst und Frühjahr ungemein häufig ist, dass aber hohe ungewohnte Temperatursgrade, und namentlich das Einathmen heisser Luft deren Eintritt begünstige, wurde uns wahrscheinlich durch den Fall eines Lackirers, der vom J. 1849, seit dem er in einer oft an 65° R. Wärme haltenden Trockenstube beschäftigt ist, bis zum J. 1854 4mal (1849, 1850, 1851, 1854) Pneumonie durchgemacht, wie die Krankenprotokolle unserer Anstalt nachweisen. — In den meisten Fällen begann die Krankheit mit einem Schüttelfroste, in den andern gingen katarrhalische Erscheinungen voran. Bei vielen wurde zu Anfang der Krankheit Erbrechen, bei andern ein intensiver Kopfschmerz beobachtet, meistens trat nach diesen allgemeinen Symptomen Brustschmerz ein. — Bezüglich der Infiltration boten sich uns sehr interessante Beobachtungen dar, denn während bei einigen Fällen das Infiltrat rasch zunahm, einen oder mehrere Luugenlappen luftleer machte, und dann rasch oder allmälig sich löste, sahen wir in anderen Fällen die Pneumonie an der Grenze eines Lappens beginnen und von Tag zu Tag gegen das andere Ende

dieses Lappens fortschreiten, unterdessen aber in der zuerst infiltrirten Lungenpartie Lösung eintreten und der Infiltration genau folgen. In noch anderen Fällen begann die Lösung in den zuletzt infiltrirten Partien. War die Infiltration beiderseitig, so erschien sie in einer Lunge in untergeordneter Weise und in dieser weniger angegriffenen Lunge war dann meistens der untere Lappen ergriffen. Nur einmal sahen wir eine ganze Lunge durch starres Infiltrat luftleer. — In entsprechender Weise fanden wir auch die Chloride des Harns im Stadio infiltrationis nicht selten blos unbedeutend vermindert, wogegen diese Verminderung häufig genug veranlasst durch neue Infiltration noch fortdauerte, während die Lösung in einzelnen früher ergriffenen Partien bereits begonnen hatte. — Das die Pneumonie charakterisirende rostfarbene zähe *Sputum* vermissten wir in mehreren Fällen, sahen es aber mehreremale einen beträchtlichen Blutgehalt führen, ja einmal sogar einer wahren Haemoptoë Platz machen.

Dieser Fall betraf ein 30jähriges, von tuberculösen Eltern abstammendes Dienstmädchen, das im Jahre 1852 eine Lungenkrankheit überstanden hatte, und am 1. November 1853 abermals unter allgemeinen Erscheinungen mit Stechen in der rechten Thoraxhälfte erkrankt war. Drei Tage später entleerte sie etwa ein Pfund schaumigen Blutes und bekam denselben Tag auf die Klinik gebracht am Abende einen neuen Anfall von Blutspeien. Die physikalische Untersuchung der sehr herabgekommenen anämischen Kranken ergab Unbeweglichkeit und Abflachung der vordern obern Thoraxpartie rechts, darüber einen hellen tympanitischen Percussionsschall, und in der rechten Fossa supraspinata das Geräusch des gesprungenen Topfes; die Auscultation an dieser Stelle Consonanzerscheinungen, tiefer herab ein unbestimmtes, mit Rasseln gemengtes Athmungsgeräusch. In der linken Lunge war physikalisch keine Abnormität nachweisbar. Puls 112, Respiration 56. — Bei der 4 Tage später vorgenommenen *Obduction* fand sich die rechte Lunge im ganzen Umfange, theils durch vascularisirtes Lungengewebe an die Costalpleura angewachsen, theils durch Exsudatgerinnsel verklebt. Das Gewebe dieser Lunge mit Ausnahme der Spitze und des vordern Randes des obern Lappens hart, brüchig, von körniger Textur, theils rothbraun, theils graubraun von trüber, dicker, flockiger, theils eitriger, theils blutig gefärbter Flüssigkeit reichlich durchtränkt. Somit Hepatisation mit frischer und obsoleter Pleuritis. Nebstdem fand sich eine Stenose des linken venösen Ostiums, als die wahrscheinliche Ursache der Lungenblutung.

In mehreren Fällen von Pneumonie fehlte das Sputum und sogar der Husten gänzlich. In anderen Fällen beobachteten wir ein leichtes *Hüsteln*, und in einem Falle dagegen trat heftiger Husten paroxysmenartig auf. — Aehnlich verhielt es

sich mit dem Pulse, der Körperwärme und dem oft so lästigen Schmerze.

In der Regel war während der Exsudatsetzung vor dem Eintritte der Lösung die *Zahl der Pulsationen* 80—120—140 in der Minute, während sich die Zahl derselben nach eingetretener Lösung rasch minderte. Doch gab es wieder Fälle, wo wir im ganzen Verlaufe der Krankheit eine normale Pulsfrequenz, ja sogar Pulsretardation beobachteten. So schwankte die Pulsfrequenz bei einem 30jährigen Manne zwischen 48 und 56, erreichte aber auch nach vollkommener Genesung nie 80.

Tag der Krankheit	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zahl der Pulsationen	52	48	52	54	56	48	54	56	52	56	52	56
Zahl d. Respirationen	40	40	40	36	36	36	36	36	24	28	28	28

Das *Wechselverhältniss des Pulses, der Respirationsfrequenz und des Temperaturgrades* zeigte in der Regel einen *Paralellismus*, was wohl darin eine Erklärung findet, dass bei zunehmender Dyspnöe die Zahl der Athemzüge sich steigert und eine ähnliche Zunahme der Herzactionen bewirkt. Dasselbe gilt auch vom Schmerze, welcher Dyspnöe und mit ihr Pulsfrequenz macht.

Tag der Krankheit . . .	5	6	7		8		9		10	
Tageszeit	Früh	Fr.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.
Pulsfrequenz	124	112	100	100	80	84	80	84	72	72
Respirationszahl	36	36	36	36	36	40	36	28	36	32
Temperatur	32°R.	32	31	31.3	31.2	30.5	30.1	30·6	30	30.3
Tag der Krankheit . . .	**11**		**12**		**13**		**14**		**15**	
Tageszeit	Früh	Ab.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.	Fr.	Ab.
Pulsfrequenz	92	84	80	84	96	88	88	80	92	84
Respirationszahl	32	32	28	28	40	28	28	24	24	24
Temperatur	29,6	36.4	36	30.4	31.6	31.6	30.5	30	30	30.2

Vom 5. bis 7. Tag vorschreitende, vom 8. bis 15. Tag rückschreitende Pneumonie.

Mit dem Eintitt der Lösung nahm in unseren Fällen in der Regel die Frequenz des Pulses ab, was in Fällen, wo die Pneumonie ihr Product rasch und mit einem Male setzte, in der Regel mit dem 7. Tage geschah, wie dies aus der vorangehenden, ein an Pneum. dextra behandeltes 44jähriges Weib betreffenden Beobachtungsreihe ersichtlich ist.

Fast immer sahen wir mit dem Beginn der Lösung des pneumonischen Infiltrats *Schweisse* auftreten, und darauf reichliche Diurese folgen, welche dem ganzen Krankheitsprocess ein Ende machte. Der Harn bot dann mit Ausnahme des be-

kannten und schon vorne besprochenen Verhaltens der Chlorverbindungen nichts Wesentliches. Er war, wie überhaupt bei allen Exsudationsprocessen, während der Exsudatsetzung sparsam, von höherem specifischen Gewichte und grösserem Stickstoffgehalt, zeigte mit dem Eintritt der Lösung harnsaure Sedimente und wurde nach geschehener Resorption des Exsudats blässer, specifisch leichter und ärmer an fixen Bestandtheilen. Dies ist übrigens weniger Folge der Pneumonie, als vielmehr der durch selbe eingeleiteten Störungen im Stoffwechsel.

Der *Stuhlgang* unserer Pneumoniker war in der Regel im Zeitraume der Exsudatsetzung angehalten, wiewohl wir in 3 Fällen in eben dieser Zeit eine profuse Diarrhöe zu beobachten Gelegenheit hatten.

Delirien, meist ruhiger Art, wurden von uns mehrmals im Zeitraume der Exsudation bei einem 54jährigen Kutscher, auch in jenem der Lösung beobachtet. — Der Grund ihres Erscheinens zu so ungewöhnlicher Zeit mochte wohl in dem raschen plötzlichen Eintritt der Lösung, ich möchte sagen im Ueberstürzen derselben zu suchen sein.

Als *Nachkrankheit* der Pneumonie beobachteten wir in mehreren Fällen seröse oder plastische Exsudationen in die Pleurasäcke. Einmal führte pleuritisches Exsudat, das binnen kurzer Zeit die eitrige Umwandlung einging, zum Tode. Sonst hatten wir es mit Ausnahme leichter hydropischer Schwellung und eines Falles von Parotitis mit keiner andern Nachkrankheit zu thun. Dieser letztere Fall sei hier kurz angeführt:

G. A., Kaufmann, 64 J. alt, erkrankte am 22. October 1853 nach einem im Gasthause vergnügt verbrachten Abende ohne irgend welche Fiebererscheinungen; Rückenschmerz und Mattigkeit waren die einzigen Symptome, über die der kräftige Greis zu klagen hatte. So schleppte er sich volle 8 Tage herum, ohne an eine ernsthafte Krankheit zu denken. Doch ging er endlich auf Zurathen seiner Angehörigen in die Anstalt. Wir fanden den Percussionsschall in den vordern Partien der rechten Brusthälfte bis zur 3. Rippe gedämpft, leer tympanitisch, und von da an bis nach abwärts zur 6. Rippe voll tympanitisch; über der 2. und 3. Rippe das Geräusch des gesprungenen Topfes. Rückwärts war der Schall allenthalben gedämpft tympanitisch. An allen dumpf schallenden Thoraxpartien bronchiales Ein- und Ausathmen mit consonirenden Rasselgeräuschen. Sonst fand sich mit Ausnahme eines weit vorgeschrittenen Atheroms der Arterien und einer Herzhypertrophie ohne gleichzeitigen Klappenfehler nichts Abnormes. Mässiges Fieber. Sputum zäh rostfarben (Pneumonie). Am Abende steigerte sich das Fieber und Tags darauf erschien Rachen- und Zungencroup nebst Schwellung der Parotisgegend, die so rasch zunahm,

dass sie binnen 36 Stunden von der Schläfe bis über das Kinn und das Ohr, nach 48 Stunden bis zum Schlüsselbein reichte, den Boden der Mundhöhle hoch hinaufgetrieben und das Oeffnen des Mundes unmöglich gemacht hatte. Die Geschwulst war prall, heiss, roth, doch schmerzlos. Der grossen Dyspnöe wegen mussten Skarificationen in der Mundhöhle vorgenommen werden. Doch nützten sie wenig; die Pneumonie hatte zwar ihren regelrechten Verlauf genommen und war in Lösung übergangen, doch verschied Patient am 4. Tage nach seiner Aufnahme, d. i. am 12. Tage der Krankheit plötzlich. — Die *Section* zeigte die rechte Ohrspeicheldrüse angeschwollen, sehr mürbe, dunkelroth gefärbt, von sehr zahlreichen kleinen, mit dickem Eiter gefüllten Abscessen durchsetzt. Die Weichtheile in der Umgebung bis zum Arcus zygomaticus und nach abwärts bis zur Clavicula und über die Mittellinie des Halses waren im hohen Grade geschwollen, hart, dunkelroth, das Bindegewebe an der vordern Fläche des Halses *callös* entartet, mit der verdickten, dunkelroth gefärbten Cutis verwachsen; sämmtliche Weichtheile mit zahlreichen Abscessen durchsetzt. Der Boden der Mundhöhle stark nach aufwärts gewölbt, die Lig. glosso- und ariepiglottica, so wie die Schleimhaut des Kehldeckels durch Infiltration von klarem, gelblichen Serum gewulstet und prall gespannt. Die obern Stimmritzenbänder nur in geringem Grade serös infiltrirt, die Schleimhaut des Larynx und der Luftwege bräunlich roth gefärbt, mit zähem Schleim bedeckt. — Die rechte Lunge in der hintern Hälfte sämmtlicher Lappen härtlich und sehr mürbe, rothbraun und grauroth gefärbt, am Durchschnitt feinkörnig, von eitriger, grösstentheils lufthaltiger Flüssigkeit durchtränkt. Die vordern Lungenpartien von Luft aufgedunsen, flaumigweiss, zerreisslich und trocken. Die Bronchialverästlungen mit dickem Eiter gefüllt, zunächst dem vordern Rande ein haselnussgrosser, mit dickem Eiter gefüllter Bronchialsack etc.

Wie rasch manchesmal wider Erwarten der Tod bei Pneumonie eintreten könne, beweist nachstehender Fall.

D. F., 65jähriger Taglöhner, überstand als Soldat zweimal das Wechselfieber. 4 Tage vor seinem Eintritte in die Anstalt überraschte ihn bei seiner gewöhnlichen Beschäftigung, dem Ziehen von Baumstämmen aus dem Flusse, ein heftiger Schüttelfrost, der durch zwei Stunden anhielt und einer brennenden Hitze Platz machte. Er ging nachher, sich zwar matt und unwohl fühlend, dennoch wieder in die Arbeit, musste dieselbe aber, als sich die Fieberbewegungen wiederholten und Stechen in der rechten Seite eintrat, aufgeben und das Bett aufsuchen. Der Appetit verlor sich, der Schlaf floh den Kranken und am 3. Morgen zeigten sich bereits rostfarbene Sputa, am 5. Tage Diarrhöe. Die physikalische Untersuchung des Kranken ergab in der vordern Gegend der rechten Thoraxseite allenthalben einen gedämpft tympanitischen Schall und unbestimmtes Athmen mit Rasseln, rückwärts einen dumpfen leeren Schall in der ganzen Brusthälfte, bronchiales In- und Exspirium, Consonanzerscheinungen. Puls 100, Respiration 36. Am Abende desselben Tages wurde Patient, dessen Zustand Tags über leidlich gewesen, kühl, bekam schweren Athmen, und war trotz der sofortigen Anwendung von Brech- und Reizmitteln eine Stunde später verschieden. — Die *Section* zeigte die rechte Lunge im Volum stark vergrössert, im äussern Umfange, besonders an der Basis mit membranartig ausge-

breiteten, theils netzförmig gebildeten, theils zottigen und flockigen, in den Zwischenräumen von hochgelbem Serum durchtränkten Exsudatmassen bedeckt. Das Lungengewebe an den scharfen Rändern in den vordern Partien von blutig gefärbter, schaumiger Flüssigkeit durchtränkt. Der mittlere und untere Lappen gleichmässig verdichtet, rothbraun und braungrau, ungemein mürbe und zerreisslich, von feinkörnigem Bruche und mürber granulirter Schnittfläche, in allen Partien von gleichmässig dicklicher, wenig lufthaltiger, schmutzig gelber Flüssigkeit durchfeuchtet; die Bronchialverästlungen an der Peripherie leicht erweitert und mit zäher eitrigschleimiger Flüssigkeit gefüllt. In den Blutwegen der entsprechenden Partien locker geronnenes Blut mit zähen Fibrinsträngen untermengt. Die linke Lunge im ganzen Umfange frei, an den vordern Rändern von Luft stark aufgebläht, zäh, blass röthlich grau, mehr trocken als feucht. In den obern Partien nach hinten und abwärts von reichlicher, stark blutig tingirter Flüssigkeit durchtränkt; in den Bronchialverästlungen sparsamer Schleim.

Vergleichen wir den Sectionsbefund mit der Krankheitsskizze, so wird der rasche Tod unseres Kranken einigermassen erklärlich. Eine ausgebreitete Pneumonie einer theilweise emphysematösen, bronchiektatischen Lunge, rascher Eintritt und Ueberhandnehmen der Lösung, dadurch noch grössere Beeinträchtigung der Respiration; Oedem der andern Lunge, Tod durch Suffocation. Es zeigt dieser Fall, wie schwer es sei, bei Pneumonien eine sichere Prognose zu stellen.

Ueber unsere *Behandlung* will ich nur Weniges sagen: Venaesectionen machten wir ebenso wenig bei Pneumonien als bei andern Krankheiten, dagegen setzten wir in 10 Fällen Blutegel (6—12 Stück) des Schmerzes wegen, und erst dann, wenn uns Kataplasmen, Senfteige und Opiate im Stiche liessen. Solche erwiesen sich im Ganzen sehr wohlthätig, denn es folgte ihrer Application rasch Erleichterung des Schmerzes und Verminderung der durch ihn bedingten Dyspnöe und Athemfrequenz. Ipecacuanha reichten wir theils refracta dosi, theils als Emeticum; ersteres dann, wenn im Zeitraume der Lösung die Expectoration erschwert war, und die Auscultation reichliche Rasselgeräusche in den Lungen wahrnehmen liess. Bei gleichzeitiger Diarrhöe setzten wir dem Aufgusse je nach Bedarf mehrere Tropfen Tinct. opii simpl. oder composita zu. Nahm das Rasseln in den Bronchien zu, ohne dass es zur Expectoration gekommen wäre, so wurde die Brechwurzel in einer grössern Dosis (1 Scrup. — 1 Dr. auf 4 Unz.) als Emeticum gereicht und im Falle des gleichzeitigen Collapsus einige Gran Campher oder etwas Liquor ammonii anisatus zugesetzt; häufig genug erfolgte der Brechact, die Temperatur und der Puls hoben sich.

und die Gefahr ging vorüber. Oft verbanden wir in ähnlichen Fällen mit der Darreichung von Brechmitteln Gegenreize, so Senf- und Krenteige. — Digitalis reichten wir nur in Fällen von grosser Pulsfrequenz und dann erfolglos. War die Menge des Blutgehaltes der Sputa eine beträchtliche, wie in einem bereits geschilderten Falle von hämorrhagischer Pneumonie, so setzten wir dem Fingerhutaufgusse etwas Bleizucker zu. — Tart. emeticus zu $^1/_2$ Gran in einer Mixtur von 6 Unz. wurde in 3 Fällen, wo bei trockenem Husten der Eintritt der Schweisse über den 7. und 8. Tag hinaus zögerte, gereicht. In mehr als der Hälfte der Fälle liessen wir unsere Kranken bei einer Mixt. gummosa, hielten sie dabei im Bette, gaben ihnen laues Getränk und brauchten sonst kein anderes Arzneimittel. — Die Diät unserer Pneumoniker war während der Infiltration, und so lange als das Fieber anhielt, eine absolute, mit Beginn der Reconvalescenz reichten wir unsern Kranken animalische Kost und Bier und sahen so die Reconvalescenz abgekürzt. Wir sorgten auch dafür, dass die Genesenden nach Zulass der Witterung noch ehe es ihre Kräfte gestatteten, in den Spitalsgarten getragen und dort dem Einflusse einer gesunden Atmosphäre ausgesetzt wurden.

Hier mag auch unser einzige Fall von *Lungengangrän* Erwähnung finden.

Ein 9jähriger Findelknabe kam mit starkem Fieber und Brustschmerz auf die Klinik. Wir fanden beiderseits, namentlich aber links an der Basis des Thorax nach aussen und hinten zu einen vollen tympanitischen Percussionsschall und an diesen Stellen ein amphorisches Athmen mit metallischem Nachhalle. In der Umgebung war der Schall gedämpft tympanitisch, und ein theils bronchiales, theils unbestimmtes Athmungsgeräusch zu hören. Das Sputum war missfärbig graubraun, im hohen Grade übelriechend. Der Knabe starb am 8. Tage der Krankheit. Die Lustration zeigte beide Lungen im untern Umfange durch einen Anflug gelblicher mattglänzender Exsudate angeklebt, im Bereiche der letzteren Stelle bis tief in's Innere das Parenchym morsch, zu einem übelriechenden Brei zerfallen und gegen die Umgebung durch fädige Gewebsfetzen abgegrenzt, die nächstliegenden Partien leberähnlich, hart, brüchig, rothbraun, trocken. Aehnliche Stellen von linsen- bis erbsengrossem Umfang in den obern Lungenlappen zerstreut und hie u d da vom Centrum aus erweicht, morsch und breiig zerfallend. — Es war somit ein sphacelös gewordenes pneumonisches Infiltrat.

Pleuritis sahen wir mit Zurechnung von 2 Fällen von Empyem mit Durchbruch 22mal, 20mal bei Männern und blos 2mal bei Weibern, was, wenn auch die auf die Klinik aufgenommenen Kranken der vorne erwähnten Aufnahmsmodalitäten wegen

in statistischer Hinsicht nicht massgebend sein können, doch auffallend genug ist, um den Satz, dass Pleuritis häufiger bei Männern als bei Weibern vorkomme, zu bestätigen. — Die meisten unserer Kranken standen in einem Alter zwischen 20 bis 30 Jahren, das jüngste Individuum zählte 11, das älteste 54 Jahre. Von 22 Kranken genasen 14; 5 wurden ungeheilt entlassen; hiervon starben 3 kurz nach ihrer Entlassung von der Klinik, während 3 andere noch in der Anstalt starben. Bei 8 unserer Kranken konnten wir Tuberculose nachweisen. bei 4 wurde ein eitriges Exsudat diagnosticirt, welches auch bei 2 durch die Sektion erwiesen wurde. In 2 Fällen trat zur Pleuritis eine ähnliche Affection des Perikardiums und in 1 Falle ein dreitägiges Wechselfieber. 7mal sahen wir das Exsudat eine ganze Thoraxhälfte ausfüllen, und mit Ausnahme 2 Fälle, wo seine Qualität eine eitrige gewesen, dennoch resorbirt werden. 7mal war das Exsudat im linken, 11mal im rechten, in 2 Fällen in beiden Brustfellsäcken angesammelt. Alle unsere Fälle kamen in einem bereits mehr oder weniger entwickelten Zustande zur Beobachtung; nur 1mal konnten wir das pleuritische Exsudat noch nicht gleich anfangs nachweisen. Die Dauer des pleuritischen Exsudats, dessen Beginnen wohl nicht jedesmal genau erhoben werden konnte, erstreckte sich doch immer auf Wochen und Monate, und in 1 Falle sogar auf 3 Jahre. — Ein mit eitrigem rechtsseitigem Pleuraexsudat aufgenommener Kranker war ein Jahr zuvor mit rechtsseitigem Pneumothorax in der Anstalt, und bei einem bei uns mit Pneumopyothorax behandelten Manne bildete sich unter unsern Augen ein Pyothorax aus.

Ohne in eine weitläufige Auseinandersetzung einzelner Symptome einzugehen, sei nur bemerkt, dass unsere Therapie stets eine symptomatisch-exspectative war: dass wir der Schmerzen wegen Kataplasmen, seltener Blutegel anwandten und die Diurese durch Digitalis mit oder ohne Scilla, durch Baccae Juniperi, oder Giesshübler Sauerbrunnen einzuleiten uns bestrebten, wobei wir unsere Kranken, wenn es die Verhältnisse sonst gestatteten, fleissig ins Freie schickten und entsprechend nährten — Einige Fälle mögen ihres besonderen Interesses wegen besonders angeführt werden:

1. *Rechtsseitiges, acut verlaufendes, eitriges Pleuraexsudat mit totaler Compression des rechten Lungenflügels.*

M. J., ein 14jähriger Drahtbinderbursche, der bei einem Bauer als Schweinhirt gedient hatte und schon längere Zeit unwohl gewesen war, hatte eben darum 14 Tage vor seiner Aufnahme ins Krankenhaus den Dienst

verloren, und sich nun von Haus zu Haus weiter gebettelt, wobei er häufig die Nächte im Freien zubringen musste. Er fieberte damals täglich und wurde 6 Tage vor der Aufnahme von einem heftigen Schüttelfrost im freien Felde überrascht, wo er liegen blieb, bis ihn die Gensd'armerie aufgriff und dem Spitale übergab. Der kräftige Knabe bot uns nachstehenden Befund. Die allgemeinen Decken heiss, erbleicht, leicht ödematös, die Musculatur straff, das Gesicht gedunsen, der Hals kurz, der Thorax, namentlich dessen rechte Hälfte breit, daselbst die Intercostalräume verstrichen, und nur die obern vordern Theile an den Respirationsbewegungen betheiligt. Der Herzstoss zwischen der 4.—5. Rippe nach aussen von der linken Papilla, die Herztöne mit Ausnahme des verstärkten zweiten Pulmonaltones normal. Der Percussionsschall rechterseits über der ersten und zweiten Rippe vorn gedämpft tympanitisch, von da an bis 2" unter den Rippenbogen dumpf und leer, hinten über der Schultergrube ebenfalls gedämpft tympanitisch und von da bis an die Basis des Thorax dumpf und leer. Die Auscultation ergab über den tympanitisch schallenden Thoraxpartien ein bronchiales Ein- und Ausathmungsgeräusch; sonst über dem ganzen rechten Thorax nur ein sehr schwaches unbestimmtes Athmen und auch keine Stimmvibrationen wahrzunehmen. Der linke Thorax bot nichts Abnormes dar. Der Unterleib ausgedehnt, in den abhängigen Partien desselben Dämpfung des Percussionsschalles, die Leber nach unten und innen verdrängt, in der Magengegend tastbar. Milz normal. Puls 100, Respiration 32. Der Harn dunkel, schwer, harnsaure Verbindungen sedimentirend. Kein Husten, kein Schweiss.

Vom 27—29. *Nov.* zahlreiche diarrhoische Stuhlentleerungen.

Am 1. *December* Dyspnöe in Folge der Zunahme des Exsudats (Dämpfung auch über der zweiten Rippe), 46 Respirationen auf 100 Pulsationen. Bei 3 Pfund Getränk blos $^1/_2$ Pfund Harn. — Der Zustand des Kranken bessert sich nicht; reichliche Schweisse und zeitweilige Diarrhöen bringen den Knaben herab, er klagt über Dyspnöe, hat Puls- und Respirationsbeschleunigung, sein rechter Thorax wird fassförmig, gänzlich unbeweglich, überall dumpf schallend. Das Athmungsgeräusch fehlt rechts gänzlich. Ascites und Perikardialhydrops treten hinzu und Patient stirbt am 14. December während des Stuhlabsetzens.

Section. Im rechten Thoraxraume über 75 Unzen dickflüssiger, grüngelber, nach abwärts mit zahlreichen Exsudatflocken untermengter Flüssigkeit (Eiter). Der Lungenflügel dieser Seite auf einen kaum $^1/_2$ Zoll dicken, lederähnlich harten und schlaffen, längs der Wirbelsäule sich schmal herabziehenden Gewebsstreifen reducirt, dessen seröser Ueberzug überall verdickt, gerunzelt, mit Exsudatschwarten bedeckt, hie und da durch brückenähnliche Bindegewebsstränge an die Costalwand geheftet erscheint, während das Parenchym ein vollkommen dichtes, luft- und blutleeres, am Durchschnitt glattes, dunkelrothbraunes Gewebe zeigt, worin Luft- und Blutwege spurlos verschwunden sind. — Die linke Lunge von wasserheller sparsamer Flüssigkeit umspült, das Gewebe röthlich braun, gleichmässig lufthältig, von blutähnlicher Flüssigkeit durchfeuchtet. Im Herzbeutel massenhafte, serös eitrige, mit Flocken untermengte Flüssigkeit, das Visceral- und Lateralblatt mit netzförmigen, schwefelgelben Exsudatgerinnungen bedeckt

Dieser Fall ist in mancher Hinsicht belehrend. Er zeigt. dass bei massenhaften Pleuraexsudaten eine Lunge gänzlich luftleer und unthätig werden, und das Leben hiebei dennoch lange Zeit bestehen könne. — Zugleich belehrt uns dieser Fall über den Grund der bei Exsudaten so ungewöhnlichen Erscheinung, der Wahrnehmung eines Athmungsgeräusches an dumpf und leer schallenden Thoraxpartien. Der Knabe hatte zuvor einmal bereits eine Pleuritis überstanden, in Folge welcher die rechte Lunge längs der Wirbelsäule und am Zwerchfell fixirt blieb, und nicht, wie eine von der Pleuritis freie Lunge blos nach der Lungenwurzel, somit nach hinten und oben verdrängt werden konnte. Sie wurde vom Exsudat blos nach rückwärts und immer gegen die Wirbelsäule geschoben, und es musste, so lange dieselbe noch nicht völlig luftleer geworden war, das Athmungsgeräusch bis an die Basis des Brustkorbs hörbar bleiben. — Auch bezüglich der Prognose belehrt uns dieser Fall, indem er zeigt, wie unerwartet schnell der Tod bei hochgradigen Pleuraexsudaten eintreten könne, und dass daraus als therapeutischer Wink resultire, man möge bei Pleuritiskranken jedwede Kraftanstrengung zu verhüten suchen.

2. *Eitriges Pleura- und Pericardialexsudat mit Durchbruch in die Mamma. Tod in Folge von Haemoptoë aus Sphacelus der Bronchialdrüsen.*

S. A., ein 20jähriges, stets gesundes, kräftiges Landmädchen, erkrankte im Jäner 1854 plötzlich beim Getreidedreschen: einem Frostanfall folgte Brustschmerz, Kurzathmigkeit, Mattigkeit und Appetitlosigkeit, weshalb sie sich von einem Arzte eine Venaesection machen liess, nach der sie Erleichterung empfand. Sie verrichtete nun ihre gewöhnlichen Arbeiten wieder, wiewohl sie sich schwach und nicht ganz wohl fühlte. Am 14. April stellte sich abermals ein Schüttelfrost mit heftigen Seitenstechen ein, wegen dessen Patientin durch 14 Tage bettlägerig wurde. Nachher ging es wieder besser, doch blieb Kurzathmigkeit, häufiges Herzklopfen und Husten mit schleimigem Auswurf.

Im *Juni* 1854 trat Pat. in die Anstalt; sie ist von starkem Knochenbau, mittelgross, gehörig entwickelt, die Musculatur welk, die allgemeinen Decken in hohem Grade erbleicht und gedunsen, die sichtbaren Schleimhäute blass, der Hals dünn und lang; der linke Thorax erweitert, die Intercostalräume daselbst verstrichen, die Elevation des Brustkorbs sehr ungleichmässig, rechts kräftiger als links. Der Herzstoss im 4. Intercostalraum *rechts* sicht- und tastbar; die Herztöne bis auf ein schwaches, im ersten Moment über der Herzspitze hörbares Geräusch normal. Die Percussion gibt vorn am rechten Thorax einen hellen, vollen Schall bis zum untern Rand der 5. Rippe, von da an Dämpfung bis 1″ unter den Rippenbogen; rückwärts von oben bis zum untern Scapularwinkel einen hellen, vollen,

und von da einen dumpfen, leeren Schall. Der linke Thorax schallt über der ersten und zweiten Rippe vorne dumpf tympanitisch mit dem Geräusche des gesprungenen Topfes, und von der 3.—7. Rippe dumpf und leer. Der dumpfe leere Percussionsschall im linken Thorax reicht bis zu einer, von der Sternalverbindung des dritten linken Rippenknorpels schief nach rechts und unten bis zur Verbindung des rechten 5. Rippenknorpels mit seiner entsprechenden Rippe gezogenen Linie. Ueber der Fossa supraspinata links ist der Schall gedämpft tympanitisch und von da bis zur Basis des Thorax dumpf und leer, daselbst zugleich Resistenzvermehrung. Die Auscultation gibt rechts vorne allenthalben ein scharf vesiculäres Inspirations- und unbestimmtes Exspirationsgeräusch mit fortgepflanzten schwachen Rasselgeräuschen, rückwärts über der Gräte Bronchialathmen mit Rasseln, unter der Gräte unbestimmtes, vom untern Scapularwinkel nach abwärts gar kein Athmungsgeräusch. Ueber der 1. Rippe links vorne unbestimmtes Athmen, von der 2.—4. Rippe bronchiales Athmen und von da an kein Respirationsgeräusch mehr zu hören. An der Schultergräte Aegophonie von halbem Schulterblatt bis nach abwärts. Fernwerden der Stimme und Fehlen der Stimmvibrationen. Das Sputum schleimig eitrig, Puls 108, Respiration 32. Ascites. Der Harn sparsam, dunkelbraunroth, von 1024 spec. Gew., reich an harnsauren Verbindungen ohne Albumen. Sonst alle Se- und Excretionen normal, kein Schmerz, geringer Husten, keine Dyspnöe, guter Appetit. — Diagnose: linksseitiges eitriges Pleuraexsudat, Tuberculose.

Bis *Juli* keine Aenderung, am 9. abermals Brustschmerz, Husten mit blutig gefärbtem Auswurf, vermehrte Puls- und Respirationsfrequenz, rechtsseitiger Infarct, Zunahme des Exsudats links bis zur Schultergräte. — Am 14. Juli wurde der Herzstoss nicht mehr wahrgenommen. Perikardialexsudat. Diarrhöen, profuse Schweisse, Abmagerung, Zunahme des Oedems (Inf. fol. Digital.). Puls 100—116, Respiration zwischen 32—40. Vom 19. Juli Abnahme der Pulsfrequenz, Diurese, nach 4 Wochen besseres Aussehen, Wiederfühlbarwerden des Herzimpulses und gleichzeitiges Einsinken der das abnorm gelagerte Herz deckenden Thoraxwand. Verwachsung des Herzens mit dem Perikardium. Abnahme des Pleuraexsudats. — Doch die Besserung war nicht anhaltend; plötzlich stellten sich abermals Schweisse, ein lästiger Darmkatarrh und Schmerz in der linken Mamma ein. Nach 14 Tagen schwoll die Mamma an, röthete sich, wurde empfindlich, so dass wir auf Durchbruch des eitrigen Pleuraexsudats schliessen konnten. Als wir uns eben zur Eröffnung des sichtbargewordenen Abscesses anstellten, trat plötzlich Haemoptoë und nach ihrer Stillung der Tod ein. Dies geschah 8 Wochen nach der Aufnahme ins Spital.

Section. Die Weichtheile der linken Thoraxhälfte von dickem, grünlich gelben Eiter infiltrirt und macerirt, stellenweise grosse Abscesse einschliessend, die Intercostalmuskeln im 4. und 5. Zwischenrippenraume sammt der Costalpleura mit mehreren, bis linsengrossen, rundlichen, glattrandigen Oeffnungen durchbrochen, die Lunge in hohem Grade verkleinert gegen die Lungenwurzel zurückgedrängt, im Bereich des obern Lappens und am hintern Umfange des untern, durch mehrere Linien dicke, feste, fibröse Häute mit der Parietalpleura verwachsen; im übrigen Thoraxraume dicklicher, grünlich gelber Eiter angesammelt, das Lungengewebe

mit Ausnahme der Spitze in hohem Grade verdichtet, zäh und luftleer, von leicht getrübter, dünner Flüssigkeit durchfeuchtet, nur in der Spitze schaumige Flüssigkeit enthaltend. Die rechte Lunge nur stellenweise locker angeschwollen, in den hintern Partien von feinschaumiger Flüssigkeit durchtränkt. In den Bronchialverästlungen der rechten Lunge schaumiger Inhalt, in denen der linken zäher graulicher Schleim. Die Bronchialdrüsen angeschwollen, schiefergrau pigmentirt, einige derselben, an der Theilungsstelle der Trachea und an der hintern Wand des rechten Bronchus gelagert, zu einem mürben, zottigen, missfärbigen, jauchig infiltrirten und von mehreren mit Jauche und Blut gefüllten Herden durchsetzten Gewebe zerfallen, die angelagerte Wand des rechten Bronchus in weitem Umfange zu einem mürben, bräunlichen Schorfe umgewandelt und an zwei kleinen, rundlichen Stellen durchbrochen. In den Bronchialästen Blut und Jauche angesammelt, einzelne Gruppen von Luftzellen in der rechten Lunge blutig infiltrirt. Das Herz im ganzen Umfange durch festes Fasergewebe mit dem Herzbeutel verwachsen.

Dieser Fall ist hauptsächlich der lethal endenden Vereiterung der Bronchialdrüsen wegen von Interesse, und liefert den Beweis, dass Exsudate auch unter den ungünstigsten Verhältnissen organisationsfähig sind.

(Fortsetzung im nächsten Bande.)

A n a l e k t e n.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Den Beiträgen *zur chemischen Kenntniss des* **Eiters** von Prof. Boedecker (Henle und Pfeufer Z. 6. Band 2. Heft. 1855) entnehmen wir die Angaben über eine bisher übersehene organische Säure, die *Chlorrhodinsäure*, die wenn auch nicht beständig, so doch häufig, aber in wechselnder Menge, als Bestandtheil des Eiters auftreten soll. Ihre sehr ausgezeichnete Eigenschaft, in wässriger Lösung durch Chlorwasser in verdünnten Lösungen zart rosenroth, in concentrirteren intensiv dunkelroth gefärbt zu werden, hat auf diese Benennung geführt. Die Wahrnehmung der rothen Färbung eines durch Kochen von Albumin befreiten Eiterserums, als die Flüssigkeit mit Chlorwasser versetzt war, veranlasste B. den Stoff aufzusuchen, der diese Reaction hervorbringt. Wenn auch die grosse Schwierigkeit, sich genügendes Material zur Reindarstellung dieses Stoffes zu verschaffen, bisher seine gänzliche Reinigung und genügende Untersuchung nicht gestattete, so theilt B. doch schon das Folgende vorläufig darüber mit und behält sich für später weitere Mittheilungen vor. 1. *Darstellung*. Der Eiter wird im Wasserbade getrocknet, fein gepulvert, mit Aether ganz vom Fett befreit, der ungelöste Rückstand ganz mit Alkohol von 75 pCt. ausgekocht. Was aus den filtrirten Alkoholauszügen nach dem Abdestilliren und Eintrocknen im Wasserbade zurückbleibt, wird mit Wasser gekocht; ohne sich mit der meist schwer oder gar nicht gelingenden Filtration aufzuhalten, setzt man Bleiessig hinzu, so lange ein Niederschlag erfolgt; aus der abfiltrirten Flüssigkeit wird durch Schwefelwasserstoffgas das überschüssig zugesetzte Blei abgeschieden. Die filtrirte Flüssigkeit wird im Wasserbade zur Trockene verdampft, bis alle Essigsäure verflüchtigt ist. Der zerriebene und völlig getrocknete Rückstand wird mit absolutem Alkohol ausgekocht;

Glutin nebst einigen anorganischen Salzen bleiben zurück, die Chlorrhodinsäure löst sich auf, aber zugleich auch eine geringe Menge an Chlornatrium. Nach dem Verdampfen des Alkohols bleibt eine weiche, kaum etwas gelblich gefärbte Masse zurück, die unter dem Mikroskope kugelige Gruppen von äusserst zarten Nadeln darstellt; völlig trocken ist die Masse ein sehr lockeres kreideweisses Pulver ohne allen Geruch. Uebergiesst man diesen Rückstand mit kochendem Wasser, so bleibt — je nachdem man mit grösseren oder kleineren Mengen arbeitet — ein umgekehrt verhältnissmässig kleinerer oder grösserer Theil im Wasser unlöslich zurück; ja oft zeigt dann die wässrige Lösung mit Chlorwasser die obige Reaction gar nicht. Kocht man aber die in reinem Wasser unlöslichen Flocken mit ein wenig Natron oder Kali, so erfolgt Lösung und nach vorheriger Neutralisation der alkalischen Lösung mit einer Säure, zeigt dann Chlorwasser wieder die schön rothe Färbung; kurz die Säure hat sich während des Abdampfens ihrer Lösung in absolutem Alkohol mit demselben verbunden zu chlorrhodinsaurem Anthyloxyd, welches in Wasser unlöslich ist und durch Kochen mit einem Alkali in chlorrchodinsaures Alkali und Alkohol verwandelt wird. — 2. *Verhalten.* Sowohl die wässrige, sauer reagirende Lösung der Chlorrhodinsäure, als auch die neutrale Lösung von chlorrhodinsaurem Natron, durch Kochen des Chlorrhodinsäure - Aethers mit etwas Natronlauge und Neutralisation des Alkali's mit Salpetersäure erhalten, zeigen folgendes Verhalten: *a)* Alkalien, Essigsäure, Salpetersäure, Schwefelsäure, Alaun, neutrales, wie basisches essigsaures Bleioxyd, schwefelsaures Kupferoxyd, schwefelsaures Eisenoxydul wie Eisenoxyd, Kaliumeisencyanür, chromsaures Kali lassen alle keine Veränderung wahrnehmen. *b)* Quecksilberchlorid, wie salpetersaures Quecksilberoxyd und Zinnchlorür bringen darin weisse flockige Niederschläge hervor. *c)* Gallustinctur bringt in neutralen, wie in schwach sauren Lösungen einen starken, weissen, flockigen Niederschlag hervor, der sich in Alkalien löst. *d)* Jodtinctur bringt einen hellgelben Niederschlag hervor. *e)* Chlorwasser färbt die Lösung je nach der Concentration heller oder dunkler schön rosenroth; man hat jedoch bei Anwendung dieses charakteristischen Reagens zu beachten: einestheils, dass überschüssig zugesetztes Chlorwasser die Reaction wieder zerstört, andererseits, dass die Lösung nicht gar zu verdünnt sein darf; endlich ist hierbei zu bemerken, dass die reinen Lösungen von Chlorwasser nur gefärbt nicht gefällt werden; erst nach 24stündigem Stehen pflegt sich die Flüssigkeit unter Absatz einiger dunkelrothen Flocken zu entfärben, ähnlich wie Tyrosin, wenn es mit salpetersaurem Quecksilberoxyd erhitzt wurde; ist aber mit der Chlorrhodinsäure zugleich ein anderer mit Chlor fällbarer Stoff zugegen z. B. Chondrin, Caseïn u. dgl., so wird die Flüssigkeit gewöhnlich gleich entfärbt und die sonst weissen Flocken erschei-

nen roth gefärbt. *f)* Die Chlorrhodinsäure ist in Wasser und Alkohol — auch absolutem — leicht löslich, aber unlöslich in Aether. 9. Sie lässt sich nicht unzersetzt verflüchtigen; beim Erhitzen schmilzt sie, entwickelt einen eigenthümlichen unangenehmen Geruch; entzündet sich mit Flamme und riecht dabei ähnlich den stickstoffhaltigen animalischen Stoffen und verbrennt endlich ohne Rückstand. — 3. *Vorkommen.* Die Chlorrhodinsäure wurde besonders viel im Eiter eines an Phosphornekrose des Kiefers leidenden Knaben gefunden, aber auch im Eiter eines Congestionsabscesses; dagegen fehlte sie ganz im Eiter aus einem Muskelabscesse: sie fand sich ferner in einem hydropischen Transsudate (Ascites), während sie in anderen Transsudaten vermisst wurde; endlich fand sie sich noch in dem mit kaltem Wasser aus einem Carcinom ausgewaschenen Krebssafte, nachdem durch Kochen mit wenig Essigsäure das Albumin entfernt und die Flüssigkeit durch Abdampfen etwas concentrirt war. Unzweifelhaft war es auch Chlorrhodinsäure, die dem Eiweiss des Pankreas bei der Untersuchung von Robin und Verdeil die Eigenschaft durch Chlorwasser roth gefärbt zu werden ertheilte. *Dr. Duchek.*

Pharmakologie.

Um die *Wirkung des Blutverlustes auf den Verlauf der* **Strychninvergiftung** zu erfahren, stellte W. Kaupp (Archiv f. phys. Heilk. XIV 1. 1855) Versuche an Kaninchen in der Art an, dass er eine Strychninlösung in Einschnitte längs der Brustwirbel applicirte. Die Dosis war so gewählt, dass sie weder zu stürmisch, noch zu langsam die Vergiftungssymptome hervorrief. Die Versuche sind in zwei Rubriken getheilt, nämlich die ohne Venäsection und in jene mit Venäsection (aus der Jugularis). Bei den nicht Venäsecirten trat der Tetanus im Mittel früher ein (nach 4 Min. 30 Sek.), als bei den Venäsecirten (5 Minuten 13 Sek.). Es ergibt sich sonach im Mittel eine Differenz von 43 Sek. Von grossem Einflusse ist hierauf das Gewicht des Thieres. Bei leichteren, nicht venäsecirten Thieren trat der Tetanus schon nach 3 Min. 56 Sek., bei schwereren nach 5 Min. 56 Sek. ein; bei leichteren venaesecirten nach 14 Min. 18 Sek., bei schwereren nach 36 Min. 48 Sek. im Mittel, also ist bei den venaesecirten Thieren der Unterschied noch viel auffallender. Geschlecht und Farbe des Thieres haben keinen Einfluss auf die Beschleunigung oder Verzögerung des Tetanus. Viel auffallender ist noch die Differenz der Todeszeit. Hier verhält sich die Zeit von der Application des Giftes bis zum Tode bei den nicht Venaesecirten zu der bei den Venaesecirten wie 9 Minuten 39 Sek. zu 27 Min. 56 Sek. Auch hier

übt das Körpergewicht einen ziemlichen Einfluss auf die Verlaufszeit aus. Im Mittel tritt der Tod bei den schwereren (venaesec. und nicht venaesec. zusammen) nach 23 Min. 12 Sek., bei den leichteren nach 13 Min. 56 Sek. ein. Hier hat das Geschlecht einen bedeutenden Einfluss. Das Mittel der Zeit von der Application des Giftes bis zum Tode bei den venaes. und bei den nicht venaes. Thieren ist beim männlichen Geschlechte 15 Min., beim weiblichen 25. Von merklichem Einflusse auf die Zeit vom Beginne der Vergiftungssymptome bis zum Tode ist auch die Stärke des Aderlasses. Im Durchschnitt verhält sich die Verlaufszeit der Vergiftung nach grösseren Venaesectionen zu der nach kleineren, wie $4:2^1/_2$. Hindert man die Thiere am Umherspringen, so scheint die Todeszeit etwas verspätet zu werden. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass der Blutverlust das Eintreten der Vergiftungssymptome, besonders aber des Todes verzögere. K. gibt zu, dass seine Versuche nicht die reine Geschwindigkeit der Resorption selbst messen. Die Zeit des Eintretens der Vergiftungssymptome und des Todes hängt nämlich ab: 1. Von der Schnelligkeit der Resorption. 2. Von der Geschwindigkeit der Blutcirculation. 3. Von dem Zustande des Nerven- und Muskelsystemes selbst. Das venaesec. Thier ist blutärmer, bietet daher dem Gifte eine geringere Contactfläche, und so muss die Resorption nothwendig schwächer werden. Der Blutverlust vermindert im Allgemeinen die Schnelligkeit des Blutlaufes, das Gift wird später den gleichfalls blutärmeren Centraltheilen des Nervensystems zugeführt. Ferner entzieht der Blutverlust dem Parenchyme der Organe ein gewisses Quantum von Liquor nutritius. Bei stärkerer Menge desselben in den Organen muss die endesmotische Wechselwirkung zwischen Blut und Parenchym begünstiget werden. Dasselbe kann man auf die Applicationsstelle des Giftes anwenden. Man hat bisher den verminderten Blutdruck zu sehr hervorgehoben und dadurch eine vermehrte Aufsaugung erklärt, während man andere Einflüsse zu sehr zurücksetzte. Dahin gehören andeutungsweise: 1. die Veränderung der Blutmischung selbst. Die Abnahme der Blutkügelchen, der mehr wässrige Zustand des Blutes dürfte der Resorption nicht günstig sein, wofür die Wassersuchten sprechen. 2. Die Energie des Nerven- und Muskelsystems wird geändert, sonach wohl auch die Reaction auf Strychnin vermindert, was eine unmittelbare Injection in das Blut deutlicher herausstellen wird. K. konnte bei seinen Versuchen die Prognose auf schnelleren oder langsameren Tod in der Regel auf die Energie der ersten Tetanusanfälle basiren. Die Resorption nach Blutverlust ist nur momentan, daher die Ansicht, sie sei ein nachhaltig wirkendes resorptionbeförderndes Mittel, im höchsten Grade bezweifelt werden müsse, wobei jedoch nicht in Abrede gestellt werden soll, dass der Blutverlust indirect, auf eine noch unbekannte Weise, auf Exsudate Einfluss übe.

Eine **Vergiftung mit Sabina,** welche in Assoc. Journ. 1854 (Schmidt's Jahrb. 1855 N. 6.) mitgetheilt wird, mag hier ihres selteneren Vorkommens wegen Platz finden, so unvollkommen auch der Fall erzählt ist.

M., 18 Jahre alt, übrigens gesund, litt an Menostasie. Den 6. Januar 1854 Abends fing sie an über Leibweh, in der Nacht über Magenschmerz zu klagen. Am nächsten Morgen Scheidenblutfluss, auch schien Enuresis nocturna da gewesen zu sein. Verf. fand die Kranke im Bette, konnte sie aber nicht zum Sprechen bewegen und vermuthete beginnenden Abortus, um so mehr, als jede Untersuchung der Mammae, des Unterleibs und der innern Genitalien hartnäckig verweigert wurde. Nachmittags 3 Uhr trat Erbrechen ein und hielt die ganze Nacht an. Das Erbrochene war von gelbgrüner Farbe und zeigte unter dem Mikroskope vegetabilisches Gewebe mit geradlinigen Fasern und Terpentinzellen. Sabinapulver, damit verglichen, ergab ganz dasselbe Aussehen. Wie sich die Kranke das Gift verschafft, war nicht zu ermitteln. Sie starb den 8. ganz ruhig, ohne dass sie seit 20 Stunden ein Wort hätte hören lassen. — Autopsie 56 Stunden nach dem Tode. Lungen in ihrem unteren Theile mit Blut überfüllt, sonst gesund; rechte Herzhöhle mit Blut angefüllt. Cardia gelbbraun; der Magen hatte in der Milzgegend 2 oder 3 grosse Oeffnungen mit erweichten Rändern, jedenfalls erst nach dem Tode entstanden. An der Oberfläche der stellenweise gerötheten Schleimhau klebte eine dunkelgefärbte Substanz. Därme gesund, Nieren leicht injicirt, Harnblase vom Urin ausgedehnt. Uterus und Ovarien etwas hyperämisch, aber von normaler Grösse. Keine Schwangerschaft. Der Magen enthielt eine grosse Menge dunkelgrüner Masse von eigenthümlich saurem Geruch. Eine gleiche Flüssigkeit befand sich in der Bauchhöhle. Durch Destillation dieser Flüssigkeit erhielt man beim Zusatz von Aether ein gelbes, dem Ol. Sabinae ähnliches Oel.

Nach dem Gebrauche von **Magnesia** beobachtete Henry Wilson (Schmidt's Jahrbücher 1855, N. 6) einen *copiösen weissen Niederschlag im Harn*, der kurz vorher ein ziegelmehlartiges Sediment abgesetzt hatte. Derselbe erwies sich bei näherer Untersuchung als Tripelphosphat. Verf. nimmt nun an, dass der Phosphor dem Gehirn und seinen Ausstrahlungen so wie den Muskeln entzogen werde, und indem hiedurch die physische Integrität dieser Theile gestört wird, auch die functionelle Thätigkeit beeinträchtiget werden müsse. Dadurch erklärt sich die Beobachtung, dass Personen, z. B. stillende Mütter, die sich an den Gebrauch der Magnesia gewöhnt hatten, in einen auffallenden Schwächezustand verfielen. Ebenso erklärt Verf. auch das Verschwinden der Warzen nach dem Gebrauche von Magnesia dadurch, dass die zu den Excrescenzen gehenden Nervenäste ihres Phosphorgehaltes beraubt werden, wodurch Atrophie eintrete. Einen weitern Beleg hiefür bietet ihm die Thatsache, dass dergleichen Afterproducte bei geschwächten und entnervten Personen von selbst abfallen und er glaubt in dem Ausfallen der Haare nach schweren Krankheiten ein analoges Phänomen zu finden. Demnach reiht er die Magnesia unter die schwächenden Mittel und dürfte die Wirkung fixer Alkalien auf ähnliche Weise zu erklären ein.

Als **Vergiftung durch Waschsoda** theilt H. Hancock (Schmidt Jahrb. 1855 N. 6) eine Beobachtung, die sich wohl ungezwungener als Phlebitis deuten liesse, mit.

Eine 48jährige Waschfrau schnitt sich mit einem Federmesser in den kleinen Finger, beachtete die unbedeutende Wunde nicht weiter und wusch bald darauf Wäsche in aufgelöster Soda. Den folgenden Tag empfand sie heftigen Schmerz in der Fingerwunde; die Hand, Vorder- und Oberarm schwollen an, wurden hart und entzündet, der untere Theil des Vorderarmes scharlachroth; heftig brennender Schmerz, Anschwellung der Achseldrüsen; Zunge belegt und ganz trocken; Stuhlverstopfung. Behandlung streng antiphlogistisch, kalte Fomente auf den Vorderarm. Die Frau wurde täglich schwächer und starb ungefähr 14 Tage nach der Verletzung. — H. gedenkt hierbei noch eines zweiten Falles, wo eine Person, welche ebenfalls mit dieser Substanz gewaschen, sich eine Gelenkentzündung zuzog, in deren Folge der Finger amputirt werden musste.

Versuche über die *Wirkungen des* **Bleiweisses** stellte Dr. Strauss auf den Vorschlag von Dr. C. Ph. Falck zu Marburg, zunächst an Vögeln an. Str. hat dieselben zwar in einer Dissertation bekannt gemacht, da sie jedoch wegen ihres echt wissenschaftlichen Gepräges einen grösseren Leserkreis verdienen, so theilt sie Falck in der Deutschen Klinik (N. 20, 21, 22, 23) mit Erläuterungen selbst mit, wofür ihm den Dank Niemand versagen wird. Da jedoch der Raum die Mittheilung der Versuche selbst in extenso nicht erlaubt, so können hier nur die allgemeinen Schlussfolgerungnn wiederholt werden. 1. Das Bleiweiss ist für die Vögel (Tauben und Hühner) ebenso ein Gift, wie es den Menschen als Gift berührt. 2. Das Bleiweiss in verhältnissmässig grosser Dose zu dem Futter gegeben, schwächt und vernichtet den Appetit der Vögel. 3. Die Abschwächung des Appetits der Vögel unter dem Einflusse von Bleiweiss oder bleiweisshaltigem Futter ist keineswegs die Folge einer aufkommenden Entzündung der ersten Wege, sondern ganz sicher und bestimmt die Folge einer durch Blei bewirkten Dyspepsie. 4. Diese bei Vögeln auftretende saturnine Dyspepsie, ein Analogon der bei Menschen vorkommenden, scheint dadurch zu Stande zu kommen, dass das Bleiweiss nach seiner Auflösung die Fermente der Verdauungssäfte präcipitirt und die Schleimhäute der ersten Wege in unsichtbarer Weise verändert. 5. Die Dyspepsie verschwindet, wenn das bleihaltige Futter mit gewöhnlichem vertauscht wird, von selbst und fusst demnach in keiner tiefen Alteration des Körpers. 6. Während der Ausbildung der Bleidyspepsie werden das Blut und die Organe der Vögel fortwährend umgesetzt und als Excreta des Körpers (Excremente, Perspiration) fortwährend ausgeleert. 7. Da bei der bestehenden Dyspepsie die Ausbesserung des Blutes und der Organe der Vögel nicht ordnungsmässig geschehen kann, so ist die Folge davon, dass das Blut und die Organe verkommen und ihre Massen vermindern. 8. Mit der saturninen Dys-

pepsie der Vögel verbindet sich sehr bald eine Tabes, die mit Rücksicht auf ihren Ursprung als Tabes saturnina zu bezeichnen ist. 9. Auch eine deutlich ausgesprochene Anämie und Oligämie kann sich mit der Bleidyspepsie der Vögel verbinden, freilich nur dann, wenn das Leben der Vögel durch das Gift nicht allzurasch vernichtet wird. 10. Ehe die Vögel unter dem Einflusse des Bleies absterben, büssen sie immer einen aliquoten Theil ihrer Körpermasse ein, der gerade so gross ist, wie die Einbusse, welche die Vögel bei Nahrungscarenz erleiden. 11. Die Körpertemperatur vermindert sich proportional der tabescirenden Körpermasse. 12. Die bei Menschen vorkommenden Erscheinungen der Bleidyskrasie und Cachexie werden mit Ausnahme der Abmagerung bei Vögeln nicht bemerkt. 13. Die bei Menschen so häufig vorkommende Bleikolik scheint bei Vögeln nur selten vorzukommen. 14. Die Leber der Vögel scheint unter dem Einflusse des Bleiweisses eine grosse Menge Galle abzusondern. *Prof. Reiss.*

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Ein *epidemisches Vorkommen von Contracturen bei* **Typhuskranken** beobachtete Aran im Hôpital St. Antoine (Gaz. des hôp. 1855. N. 91). Während eines Zeitraumes von 6 Monaten sah er diese Complication 12mal und zwar gewöhnlich in einem vorgerückteren Zeitraum des Typhus eintreten, selten vor dem 16., in einigen Fällen erst vom 30.—39. Tage, in einem Zeitraume also, wo die Reconvalescenz schon eingetreten, oder doch schon nahe war. Fast regelmässig ging ein Gefühl von Ameisenkriechen und Prickeln voran, worauf dann Einschlafen der entsprechenden Glieder nebst Schmerzen der Gelenke folgten; am häufigsten waren die oberen Extremitäten und zwar beiderseits symmetrisch, seltener gleichzeitig die unteren (letztere nie allein) meist an ihren Endigungen (also Hände und Füsse) vorzüglich ergriffen; in einer geringen Zahl von Fällen waren auch verschiedene Streckmuskeln des Rumpfes betheiligt, während an den Extremitäten nur die Beuger litten. Während der Anfälle hatten die Kranken heftige Schmerzen in den contrahirten Muskeln und behielten darauf ein Gefühl von Eingeschlafensein und Empfindlichkeit. A. weiss kein ätiologisches Moment zu bezeichnen, als eine feuchtkalte Witterung, welche auch der Verwandtschaft der Contracturen mit rheumatischen Zuständen entspricht. Bei einigen Kranken wurden mit Erfolg Bäder, bei einem, wegen bedenklicher Heftigkeit und Allgemeinheit der Contracturen, Einathmen von Chloroform bis zur Anaesthesie angewendet. Gegenreize brachten stets Erleichterung, am wirksamsten aber bewährte sich gewaltsame Streckung. — Durch Aran's Mittheilung veranlasst, verfolgte Tholozan (Gaz. méd. 1855 N. 29) das *Vorkommen*

von Contracturen in einen weiteren Umfange nach Raum und Zeit und weist nach, dass dieselben sowohl selbstständig als auch bei verschiedenen anderen Krankheiten oder in deren Reconvalescenz, sporadisch sowohl als auch epidemisch vorkommen. Meist sind die veranlassenden Zustände oder Krankheiten solche, welche eine Schwächung des Körpers zu Stande bringen, Aufenthalt in Gefängnissen und Spitälern, Wochenbett, anhaltendes Stillen, Kindesalter u. dgl. Im Jahre 1846 kam in Belgien, namentlich in den Gefängnissen, eine eigenthümliche Krankheit vor, welche mit Einschlafen der Glieder, Ameisenkriechen, Prickeln und stechenden Schmerzen in Händen nud Füssen begann, worauf constant einfache oder spastisch convulsive Contractur der Glieder erfolgte. Auch Trousseau beobachtete im Jahre 1854 eine ansehnliche Zahl von Contracturen bei Cholera, ferner bei Ammen und Neuentbundenen, gewöhnlich nach vorausgegangener Diarrhöe. Barthez sah Contracturen häufig bei Kindern, theils spontan, theils in der Reconvalescenz verschiedener Krankheiten; Baly während einer Ruhrepidemie zu Milbank in London 1841—1842. Th. selbst sammelte in den Militärspitälern von Constantinopel mehr als 20 Beobachtungen von Contracturen, sowohl bei sonst Gesunden, als auch bei verschiedenen Reconvalescenten, und während des Verlaufs von Dysenterie und Typhus. In allen Fällen waren die in der belgischen Epidemie beobachteten Erscheinungen voran gegangen; häufig waren Hyperaesthesie der Zehen, Abtrocknung und Verhärtung der Epidermis an den Fusssohlen, Diarrhöe, Erbrechen, Oedem, spontane Gangrän der Füsse, partielle Paralysen vorhanden. Th. findet eine Verwandtschaft dieser Zustände mit der Kriebelkrankheit und gewissen Epidemien, welche in Deutschland, England und Frankreich im 16., 17. und 18. Jahrhunderte geherrscht haben.

Gewöhnlich scheut man sich, *Diarrhöen und Delirien typhöser Kranker mit Opiaten* zu bekämpfen, indem man davon die Erregung von Congestionen fürchtet. Prof. Forget in Strassburg (Gaz. des hôp. 1855 91) tritt dieser Ansicht entgegen und erzählt einen Fall, wo sehr heftige *Delirien durch Opium beschwichtigt* wurden und nach hierauf eingetretenem Schlaf der Verlauf eine günstige Wendung nahm. Die betreffende Kranke war eine nervöse Dame, bei welcher nebst Stuhlverstopfung, Somnolenz und Delirien vorhanden waren; letztere nahmen zu und erreichten am 18. Tage eine maniakalische Heftigkeit, so dass drei Individuen kaum hinreichten, die Kranke zu bändigen; F. gab nun innerhalb 3 Stunden 15 Centigrammen (2 Gr.) Opiumextract in Lösung, worauf die Kranke sich beruhigte und bis zum folgenden Mittag schlief; nach dem Erwachen delirirte sie nur wenig und schlief nach einer neuen Gabe von 5 Centigrammen wieder ruhig ein. Sie erwachte erst am zweit-folgenden Tage und war voll-

kommen ruhig; der Stuhl wurde mittelst Klystiren befördert und am 25. Tage trat Reconvalescenz ein.

Cholera. Ueber den *Einfluss mancher Localitäten auf die Verbreitung dieser Krankheit* lesen wir in einem Berichte Rigler's über deren Auftreten in Constantinopel und am Kriegsschauplatze (Wien. Wchschft. 1855 12) einen beachtungswürdigen Beleg. R. liess eine von 4 Bataillonen bewohnte Kaserne, in welcher binnen 24 Stunden 165 Choleraerkrankungen vorgekommen waren, ausleeren und die Mannschaft eine Stunde entfernt lagern; die Erkrankungen hörten auf und nach 14 Tagen kehrte die Truppe in die Kaserne wieder zurück, ohne weitere Verluste zu erleiden. Dieselbe Thatsache wiederholte sich auf fünf Wachposten.

Bezüglich der *Vorläufer der Cholera* theilt Foucart (Gaz. des hôp. 1855 N. 94) folgende Erfahrungen mit. Nie war der Ausbruch der Krankheit plötzlich und ohne Vorboten. Jene angeblich schnell tödtende Form, welche in der französischen Sprache als *foudroyante* bezeichnet wird, sei, wenn nicht gänzlich eine Mythe, wenigstens eine so seltene Ausnahme, dass sie kaum Berücksichtigung verdient. Jene Individuen, welche wirklich nur sehr kurze Zeit Prodromalerscheinungen hatten, waren gewöhnlich durch frühere Krankheiten geschwächt. F. sah z. B. einen seit 14 Tagen leidenden Knaben fast plötzlich von Cholera ergriffen werden und in 3—4 Stunden sterben. In solchen Fällen ist die durch ein schweres Leiden bedingte Erschöpfung einer Prodromalperiode gleich zu achten. F. bekämpft noch weiter die beirrende Bezeichnung *foudroyante* und meint, dass die Bezeichnung „*rapide*“ für jene Fälle treffender wäre, wo die nie fehlende Prodromalperiode wirklich schneller verläuft. Die in Rede stehenden Vorläufer, namentlich Diarrhöen, dauern stets einige Stunden, oft mehrere Tage, manchmal selbst Wochen lang, je nach der mehr oder weniger widerstandsfähigen Individualität der Kranken und der Heftigkeit der Epidemie. Wie leider überall, fand auch F. in jenen Gegenden, wohin er vom Ministerium als ärztlicher Commissär geschickt wurde, die Klage begründet, dass die Leute, ungeachtet sie auf alle mögliche Weise, namentlich durch Geistliche, öffentliche Ausrufer in den Strassen etc. über die Wichtigkeit der vorangehenden Diarrhöe belehrt wurden, letztere dennoch tagelang unbeachtet liessen.

Aus einer Reihe von *Vorlesungen über die Cholera*, welche Prof. Dietl in Krakau (Wien. Wchschft. 1855 N. 25 seq.) mittheilte, entnehmen wir Folgendes. Das sogenannte *Choleratyphoid* begreift *drei verschiedene Zustände:* Dasselbe ist 1. ein durch die vorausgegangene Bluteindickung und Kälte bedingtes einfaches Reactionsfieber, ohne sonstige Complication, und die typhösen Erscheinungen werden lediglich durch die Individualität des Kranken, die grosse Erschöpfung oder die bereits

im Ausleerungsstadium bestandenen Störungen der Nerventhätigkeit bedingt; der Harn ist reichlich und enthält Eiweiss, aber keine Elemente der Brightischen Krankheit. — 2. Das Choleratyphoid ist ein mit Brightischer Niereninfiltration und dann nicht selten mit Urämie complicirtes Reactionsfieber, der Harn gewöhnlich sparsam, sein spec. Gewicht gering, Harnstoff und Chloride vermindert; unter dem Mikroskope erscheinen röhrenförmiges Epitel, Faserstoffcylinder, auch Blut- und Schleimkörperchen. — 3. Das Choleratyphoid ist ein mit exsudativen Processen in anderen Organen, Diphtheritis der Mund-, Rachen-, Magen- und Darmschleimhaut, Pneumonie, Meningitis u. s. w. complicirtes Reactionsfieber; der Harn enthält Eiweiss, aber keine Producte der Brightischen Krankheit; ausser den typhösen Erscheinungen treten auch die der localen Affection hervor. Nach dieser Verschiedenheit könnte man das Choleratyphoid als einfaches, uraemisches und metastatiches bezeichnen. Zur Annahme des uraemiscben Zustandes ist man nur dann berechtigt, wenn neben den Erscheinungen von Brightischer Nierenkrankheit und von kohlensaurem Ammoniak in den Ausleerungen oder selbst im Blute, Delirien, Sopor, langsames tiefes schnarchendes Athmen, Contracturen und Convulsionen zum Vorschein kommen.

Aetiologie. D. vertheidigt die Mittheilbarkeit der Cholera von einem Individuum zum anderen; den schlagendsten Beweis für die *Contagiosität* liefern: „die äusserst vielen, in allen Gegenden beobachteten unzweifelhaften Fälle von Einschleppung der Cholera durch Truppenmärsche, Schiffe und einzelne Kranke in früher vollkommen gesunde, d. i. von der Cholera ganz frei gewesene Gegenden.“ D. beruft sich auf die diesfälligen von A. Hirsch gesammelten, in Schmidt's Jahrbüchern (Bd. 84 1854) veröffentlichten Erfahrungen und theilt mehrere eigene mit; so wurden z. B. im Wiedner Bezirksspitale viele Kranke von der Cholera ergriffen, so lange die eingebrachten Cholerakranken von den übrigen nicht abgesondert wurden; diese Erkrankungen hörten nach strenge eingeführter Absonderung sofort auf, und nur in den Sälen desjenigen Arztes, der neben anderen Kranken auch Cholerakranke in seiner Behandlung hatte, ereigneten sich von Zeit zu Zeit einige Cholerafälle Aehnliche Erfahrungen wurden auch in anderen Wiener Spitälern gemacht so dass man zu abgesonderten Choleraabtheilungen sich entschloss. Weitere Beispiele betreffen ein häufiges Erkranken von Wärterinen. — So gewiss es ist, dass die Cholera in vielen Fällen im Wege der Ansteckung entsteht und sich weiter verbreitet, eben so gewiss ist es, dass in vielen anderen Fällen eine solche Entstehung und Verbreitung durchaus nicht nachgewiesen werden kann, dass daher die Cholera in solchen Fällen gleich den anderen miasmatischen Krankheiten entstehe. — Als *disponirende und veranlassende Momente* kommen nebenbei in Betracht:

anderweitige, insbesondere chronische, den Körper schwächende Krankheiten, die Armuth mit dem ganzen Heere ihrer unzertrennlichen Gefährten (Nahrungssorgen, anstrengende Arbeiten, schlechte Ernährung, Trunksucht, Unreinlichkeit, mangelhafte Bekleidung, feuchte überfüllte Wohnungen, Vernachlässigung zweckmässiger, neben Vorliebe für die verkehrtesten Mittel), der Gebrauch von Brech- und Abführmitteln, von hitzigen Getränken und dergleichen als Prophylactica gebräuchlichen Mitteln. Diätfehler für sich allein sind wohl nicht im Stande die Cholera hervorzurufen; nichts desto weniger ist es ausgemacht, dass Alles, was die Verdauung durch Menge oder Qualität stört, den Ausbruch der Krankheit begünstigen kann, ganz vorzüglich aber dann, wenn bereits eine Diarrhöe vorangegangen ist. Auch Erkältungen können, sofern sie Magen- und Darmkatarrhe hervorzurufen im Stande sind, zur Entstehung derselben Veranlassung geben. Gleich dem Typhus und den Exanthemen befällt die Cholera in der Regel dasselbe Individuum nur einmal, obwohl es nicht an Beispielen fehlt, dass Menschen, welche dieselbe überstanden hatten, in einer anderen Epidemie zum zweiten Male von derselben ergriffen wurden. Bezüglich des Wesens der Krankheit schliesst sich D. jener Ansicht an, welche das Gefässnervensystem, den N. sympathicus, als zuvörderst ergriffen betrachtet, wofür die vollkommen fieberlose Entstehung der Krankheit, die oft vorausgehende Unruhe und Aufregung der Kranken, die lebhaften Bewegungen und das Kollern der Gedärme und der äusserst rapide Verlauf zu sprechen scheinen.

Rücksichtlich der *Prognose* erscheinen folgende Sätze beachtenswerth: Sich selbst überlassen oder unzweckmässig behandelt, ist die Cholera eine äusserst mörderische Krankheit, so dass die meisten Kranken erliegen. Im ersten Stadium der Krankheit können die meisten Kranken gerettet werden. In den vorgerückteren Stadien, namentlich im asphyktischen, ist der Erfolg jeder Therapie unsicher. Man hüte sich, selbst bei den leichtesten Fällen eine zuversichtlich günstige Prognose zu stellen, indem eine Verschlimmerung der Krankheit nicht selten plötzlich eintritt. Kein Cholerakranker geneset ohne gallige Stühle, obwohl auch Kranke mit galligen Stühlen erliegen. Die gallig gefärbten Stühle gehören nur dann zu den günstigsten prognostischen Zeichen, wenn sie zugleich breiig und zähe werden. So lange die Harnsecretion sich nicht einstellt, ist an eine Genesung zwar nicht zu denken, aber ohne gallige Stühle gibt es auch keine Harnsecretion; letztere erfolgt reichlich, sobald jene sich dauernd eingestellt haben. Je länger die Krankheit im asphyktischen Stadium verbleibt, desto weniger Hoffnung für eine günstige Reaction; Kranke, welche sich binnen 8—12 Stunden vom Zeitpuncte der vollständig entwickelten Cholera nicht erwärmen und einen deutlichen Puls bekommen, sind grossentheils verloren. Häufiges

Erbrechen ist bei Vielen nicht so gefahrvoll, als häufiges Abführen. Blutige Stühle gehören grösstentheils einer Darmdiphtheritis an und sind von ominöser Bedeutung. Aufhören von Brechen und Abführen und der Wadenkrämpfe, neben Sopor, Kälte, Blausucht und Pulslosigkeit sind Erscheinungen completer Paralyse und des herannahenden Todes. Kinder und Greise, Schwangere und Wöchnerinen, durch Krankheiten und schlechte Nahrung Herabgekommene, Schwelger und Trinker sind immer in grösster Lebensgefahr. Von grossem Einflusse auf die Prognose ist das Stadium der Epidemie: in der ersten Hälfte können oft die leichtesten Kranken nicht genesen; in der zweiten Hälfte oft die schwersten nicht sterben. Es ist selbstverständlich, dass gelindere Epidemien eine günstigere, intensivere eine minder günstige Prognose bedingen.

Die Besprechung der *Therapie* beginnt D. mit dem Ausspruch: *Die Cholera ist unter den gefahrvollen Krankheiten des Menschengeschlechtes eine der heilbarsten.* Begreiflicherweise bezieht sich dieser Satz auf die Anfangsformen der Krankheit, die Choleradiarrhöe, welche sich in den meisten Fällen beheben lässt, mit deren Behebung der Kranke vor weiteren Gefahren geschützt werden kann. Mit Eifer bevorwortet D. *die sorgfältigste Beachtung und Behandlung jeder, anscheinend noch so unbedeutenden Diarrhöe* während einer herrschenden Choleraepidemie, indem dies das einzige Mittel ist, um sich gegen die Entwickelung des höheren, lebensgefährlichen Grades der Cholera zu schützen: alle bisher angepriesenen und oft theuer bezahlten Präservativmittel sind aus der Rüstkammer des Aberglaubens oder des Eigennutzes hervorgegangen und haben der gläubigen Menge häufig Schaden, aber keinen Nutzen gebracht. Mit Recht klagt D. über die Indolenz so vieler Kranken, welche die rechtzeitige Anwendung ärztlicher Hilfe versäumen, weil ihnen die Diarrhöe keine Beschwerden macht. — Auch die Behandlung der bereits entwickelten Krankheit reducirt sich nach Verf. wesentlich auf die *Stillung der Diarrhöe*, oder auf die Umwandlung der reiswasserähnlichen Stühle in gallig gefärbte und zähe, breiige; die unvollständige Reaction, das Choleratyphoid, die Brightische Krankheit und die Urämie sind nach D.'s Ansicht grösstentheils die Folgen einer nicht gestillten Diarrhöe. Zur *Bekämpfung der Choleradiarrhöe* dienen ausser dem diätetischen Verfahren zwei wirksame Mittel: das *Opium* und das *Kalomel;* eine zweite wichtige Indication betrifft die Wiederherstellung des Kreislaufs durch Anwendung von Mitteln, welche die Herz- und Gefässthätigkeit beleben. Das Erste, was der behandelnde Arzt bei einem mit Diarrhöe behafteten Kranken dringend zu verfügen hat, ist ruhige Lage im Bette, indem jede Bewegung die Diarrhöe unterhält und verschlimmert. Tausende von Menschen fallen der Krankheit zum Opfer, die beim ruhigen Verhalten im Bette von dem ferneren Ausbruche der Cholera hätten geschützt werden

können. Der Kranke muss so lange im Bette verweilen, bis die Diarrhöe und das Kollern im Leibe vollständig aufgehört haben. Ein zweites Erforderniss für einen glücklichen Heilerfolg ist die strengste Diät, die grösstmögliche Enthaltsamkeit von Speisen und Getränken überhaupt, eine sogenannte Entziehungscur, indem bei mit Choleradiarrhöe Behafteten jede Speise, jedes Getränk bald nach dem Genusse Kollern verursacht und die Diarrhöe steigert. Als Grundsatz verlangt D., dass alle Reizmittel in diesem Stadium auf das Strengste vermieden werden sollen; Abführmittel, selbst die gelindesten, und Brechmittel, namentlich die von manchen Aerzten empfohlene Ipecacuanha sind verwerflich; eine günstige Wirkung der Brechmittel gehört zu den Ausnahmen. Das Opium ist angezeigt, so lange die diarrhoischen Stühle noch gallig gefärbt sind; werden die Stühle reiswasserähnlich, soll man zum Kalomel ($^1/_4$—1 Gran alle 4—1 Stunden) übergehen, welches gewöhnlich schon nach wenigen Stunden gallige und später klebrige Stühle erzeugt und somit den Choleraprocess rückgängig macht. Bei der Behandlung mit Opium und Kalomel behauptet D. unter 100 Fällen von Choleradiarrhöe kaum 4—5mal die Entwickelung exquisiter Cholera gesehen zu haben. Unter den Opiummitteln reichen in leichteren Fällen die Dower'schen Pulver hin; bei längerer Dauer der Diarrhöe, oder wo man bei grösserer Sensibilität des Darmcanals Brechreiz und Erbrechen befürchten muss, zieht Verf. das Opium in Substanz ($^1/_8$—$^1/_4$ Gran alle 1—2 Stunden) vor, indem auch die einfache Opiumtinctur bei ausgedehntem Magen und Brechreiz nicht anwendbar, leicht Brechen und die anderen Symptome der Cholera hervorrufe. Je wässriger, flockiger und reiswasserähnlicher die Darmausleerungen, je ausgedehnter der Magen, je überfüllter die Gedärme mit Flüssigkeit, je verfallener die Physiognomie des Kranken sind, desto grösser soll die specielle Gabe des Kalomels sein und desto häufiger wiederholt werden; erfolgen gallige Stühle, so darf man dasselbe nicht gleich aussetzen, sondern nur in geringeren Gaben und seltener geben. Kataplasmen auf den Bauch und Stärkeklystire mit Opium (alle 4 Stunden) unterstützen die angeführte Behandlung. — Im *Stadium der exquisiten Cholera* ist der Erfolg jeder Therapie unsicher; Verf. verlangt auch in diesem Zeitraume die Vermeidung aller Reizmittel: Kampfer, Moschus, Ammoniak, Aether, aromatischer Infusa u. s. w., indem dieselben seiner Erfahrung nach das Brechen und Abführen vermehren und hiemit den Uebergang der leichteren Choleraform in die asphyktische begünstigen. Ausser dem Kalomel ist das kalte Wasser in kleinen Mengen und Eisstückchen das einzige und das vortrefflichste Mittel, was dem Cholerakranken in diesem Stadium gereicht werden kann. Stärkeklystiere mit Opium und Kataplasmen auf den Bauch sind auch in diesem Zeitraume, angezeigt, ferner Frottiren der Extremitäten mit Flanelllappen, Hautreize

abwechselndes Auflegen von Senfteigen auf die Brust und Extremitäten, Erwärmung durch warme Tücher etc. — Auch in dem *asphyktischen Stadium* sind Kalomel und Eiswasser noch fortzusetzen; Reizmittel will D. erst nach dem Aufhören des Erbrechens und Abführens angewendet wissen, indem beide Erscheinungen durch jene gesteigert werden. Die Hautreize sollen anhaltend und energisch angewendet werden, so dass der Kranke fast ohne Unterbrechung frottirt, erwärmt und mit Senfteigen belegt werde; manchmal sah D. nach raschen Abreibungen mit Eis Reaction eintreten; auch nach örtlichen Blutentziehungen mittelst Blutegeln (auf die Herzgrube) und Schröpfköpfen (am Brustkasten) folgte häufig rasche Besserung. — Im *Reactionsstadium* sei die Therapie einfach, theils exspectativ, theils antiphlogistisch; bei ungenügender Reaction ist Kampher angezeigt; beim Choleratyphoide leisten Mineralsäuren und von Zeit zu Zeit kalte Umschläge auf den Kopf die besten Dienste; bei Brigh. tischer Nierendegeneration nebst Mineralsäuren Soda bicarbonica und alkalische Mineralwässer.

Von *Uebergang der Cholera auf Thiere* theilt Dechambre (Gaz. hebd. 1855 N. 22) aus einer italienischen Dissertation mehrere, meist aus der italienischen Literatur gesammelte Fälle mit. Dreimal traten choleraähnliche Erscheinungen ein, nachdem die Thiere Blut, Fleisch oder Milch von Cholerakranken zu sich genommen hatten. Zwei Hunde hatten das aus der Ader gelassene Blut vom Fussboden aufgeleckt und starben schnell unter heftigen Convulsionen; zwei Katzen, welche mit dem Darminhalte von Cholerakranken macerirtes Fleisch genossen hatten, starben mit allen Erscheinungen der Cholera; zwei kleine Hunde, welche man an cholerakranken Stillenden saugen liess, erbrachen die Milch und starben demungeachtet an Cholera. D. verlangt noch weitere Erfahrungen über diesen Gegenstand und erinnert an die Versuche von Lauder Lindsay (vgl. uns. Analekt. Bd. 46 S. 25), wo die choleraartigen Erscheinungen sich nur bei solchen Hunden entwickelt hatten, bei denen das Einathmen der Emanationen von Choleraflüssigkeiten vorangegangen war, nicht aber bei solchen, welche dergleichen Stoffe im Wege des Darmcanals aufgenommen hatten. Diesen Erfahrungen näher steht folgender, ebenfalls der erwähnten Dissertation entlehnter Fall. Enten, welche in dem Hofe des grossen Hospitales zu Mailand zunächst einer Kammer sich aufgehalten hatten, wo 25 Choleraleichen lagen, starben in ansehnlicher Zahl ziemlich schnell. Endlich starb ein Hund unter choleraartigen Symptomen, in dessen Venen an demselben Tage 8 Unzen Cholerablut eingespritzt worden waren.

Nach zahlreichen eigenen Versuchen und Beobachtungen über die *Inoculation der* **Pustula maligna** *bei Menschen und Thieren* gelangt **Maunoury**, Hospitalchirurg zu Chartres (Gaz. méd. 1855 N. 23) zu fol-

genden Schlusssätzen: 1. Die karbunkelartigen Krankheiten erscheinen in drei Hauptformen: *a)* als Karbunkelfieber, *b)* als symptomatischer, *c)* als idiopathischer Karbunkel. 2. Bei den Hausthieren ist das idiopathische Karbunkelfieber die gewöhnliche Form; eine idiopathische Geschwulst ist selten; beim Menschen dagegen wird gewöhnlich die durch örtliche Ansteckung hervorgebrachte Pustula maligna oder der idiopathische Karbunkel beobachtet: das idiopathische Karbunkelfieber beim Menschen ist noch nicht hinlänglich gekannt; Gründe der Analogie und einige Fälle sprechen jedoch für das Vorkommen desselben; die Inoculation der Milzsubstanz eines daran Gestorbenen auf Thiere würde die Frage mit Bestimmtheit entscheiden. 3. Die Karbunkelkrankheit der Hausthiere übergeht sehr leicht auf den Menschen, sowohl durch einfache Berührung, als auch durch Impfung. 4. Auch vom Menschen übergeht der Karbunkel auf Thiere und veranlasst ihren Tod in mehr oder weniger kurzer Zeit, je nach den Gewebstheilen, durch welche die Inoculation geschieht; ohne Erfolg bleibt die Einimpfung der Serosität aus der Pustula maligna; bringt man die mit Serosität oder Blut imprägnirte Oberhaut einer Pustula maligna in das Zellgewebe des Schafes, so erfolgt der Tod desselben in 60—75 Stunden; die ganze Pustel herausgeschnitten und in das Zellgewebe gebracht veranlasst den Tod schon in 40—50 Stunden; die Erweichung des Milzgewebes ist bei den Karbunkelkrankheiten das constanteste Leichensymptom und scheint insbesondere die breiartige Milzsubstanz virulent zu sein. — Zur Begründung dieser Sätze theilt M. mehrere Beobachtungen mit, darunter zwei Fälle, welche als einfaches, anscheinendes Karbunkelfieber innerhalb weniger Tage tödtlich verliefen; leider fehlt die Bestätigung der Diagnose, da die Leichenöffnung nicht gestattet wurde. Zu den Haupterscheinungen gehörten: Grosse Abgeschlagenheit mit Unruhe, Schwere in der Gegend des Epigastrium, welche sich gegen die Brust erstreckte und mit grosser Athembeklemmung verbunden war.

Syphilis *In der Scheide und auf dem Scheidentheile der Gebärmutter* kommt nach Sigmund (Wchbltt. d. Wien. Aerzte 1855 13) der **Schanker** *sehr selten* vor und in diesen seltenen Fällen fast nie isolirt, sondern fast immer gleichzeitig mit Schanker an den äusseren Geschlechtstheilen. Hauptsächlich sind es zweierlei Zustände, welche an den genannten Stellen manchmal unrichtigerweise für Schanker genommen werden: 1. Erfolgt häufig nach einfachen Schleimflüssen bei längerem Bestehen und reichlicher Absonderung Schwellung, Erweichung und Abschürfung der Schleimhaut und zwar am stärksten am Scheidentheile, wo sich die Absonderung der Scheide und jene der Scheidentheilshöhle begegnen und gewöhnlich anhäufen. — 2. Weiber, welche geboren haben, bieten am Scheidentheile Gewebszerstörungen, die für den ersten

Anblick dem Schanker ähnlich sind: Einrisse, Einkerbungen, Abschürfungen, Schwellungen, mehr oder weniger reichliche Absonderungen von Eiter mit leichter Blutung, Auflockerung des Scheidentheils vermehren die Täuschung um so mehr, als die Umgebung stärker geröthet erscheint. Solche Zustände dauern oft Jahrelang nach der Entbindung und führen um so leichter zur Täuschung, wenn Blennorrhöe der Scheide oder der Scheidenportion, oder gleichzeitig secundäre Syphilis vorhanden ist.

„*Die Behandlungsweise des Schankers in ihrer Bedeutsamkeit für das Individuum und die Gesellschaft*" bespricht Sigmund (Wien. Wchschft. 1855 8, 16, 30) in einer Fortsetzung seiner bereits früher begonnenen Abhandlung. (Vgl. uns. Analekten Bd. 47 S. 25). Seine auf unabweisliche Gründe der Erfahrung beruhenden Schlusssätze sind folgende: 1. Der Schanker ist nur innerhalb der ersten vier Tage seines Bestehens mit Zuverlässigkeit durch blos örtliche Mittel zu behandeln. 2. Diese örtlichen Mittel müssen Aetzmittel sein, welche das Schankerexsudat in seinem ganzen Umsange vollständig, d. h. bis in die gesunden Gewebe zerstören. 3. Je mehr Tage verflossen sind, desto dringender ist eine allgemeine Behandlung *neben der örtlichen* angezeigt. 4. Die allgemeine Behandlung besteht in der *zweckmässigen* Anwendung von Mercurialien, weil eine unbefangene Beobachtung im Grossen zweifellos lehrt, dass keine anderen Mittel so sicher und schnell die Seuche tilgen. 5. Eine solche allgemeine Behandlung, auch wenn sie *ausnahmsweise* dennoch secundäre Formen zu Stande kommen lässt, hat niemals deren Verschlimmerung zur Folge. 6. Die allgemeine Behandlung soll nach Massgabe der Umstände in der Dauer von 6—12 Wochen ausgeführt, der heutzutage ziemlich allgemein geltende Leichtsinn bei derselben von Seite der Aerzte getilgt werden, und der ganze Ernst der Krankheit als massgebend für das Verhalten der Laien ins praktische Leben übergehen. — Bei der Begründung des 4. Punktes beleuchtet S. die verschiedenen Verirrungen, welche bisher von Aerzten ausgegangen unter die Laien übergingen und jetzt noch dem minder festen und energischen Arzte Schwierigkeiten bereiten. Hieher gehört die Ansicht, dass die secundären Formen durch zu frühe Anwendung von Mercurialien verschlimmert oder gar hervorgerufen werden; dass die allgemeine Behandlung bis dahin zu verschieben sei, wenn secundäre Formen auffällig eintreten. Thatsache ist es allerdings, dass unzweckmässig gereichte Mercurialien den versprochenen Schutz nicht nur nicht gewähren, sondern sehr häufig zu der bestehenden Syphilis noch andere Leiden, oft sogar Hydrargyrose hinzufügen. Von manchen Aerzten werden manche Methoden, z. B. die Anwendung der grauen Salbe oder des Sublimats ausschliesslich in Anwendung gebracht und planlos überaus kleine Gaben der milderen Präparate gegeben. Sehr wichtig ist endlich das diätetische Verhalten,

welches in seinem ganzen Umfange eingehalten werden muss, leider aber gewöhnlich leichtsinnig genommen wird. S. verlangt dafür eine ernstere Anschauungsweise im praktischen Leben, welche nur dadurch zur Geltung kommen kann, wenn die Aerzte redlich und gewissenhaft, einmüthig und beharrlich gleiche Forderungen an die Kranken stellen. Bezüglich der Dauer der Mercurialbehandlung ist jene Frist massgebend, binnen welcher secundäre Erscheinungen auftreten. Nach S.'s eigenen Zählungen, die Tausende von Kranken umfassen, stellen sich die ersten secundären Erscheinungen gewöhnlich um die sechste Woche nach der Infection ein, höchst selten später, als um die zwölfte. Solche Berechnungen dürfen begreiflicherweise nicht nach den Angaben der Kranken, sondern nach einer genauen Beobachtung und objectiven Untersuchung derselben gemacht werden. Tritt innerhalb des Zeitraumes von der 6.—12. Woche keine secundäre Erscheinung auf, und gelangen mittlerweile die örtlichen Formen zur vollständigen Heilung, so ist die Heilung des Kranken von Syphilis nach allen Gesetzen der Heilkunst anzunehmen. In der Hospitalpraxis gilt als massgebend für die Entlassung des Kranken, wenn in der 7.—8. Woche durchaus keine Erscheinungen secundärer Erkrankung aufzufinden sind: in der Privatpraxis hält S. seine Kranken bis zum Schlusse der 12. Woche in Behandlung und beziehungsweise in Beobachtung. — Die oben angeführten Sätze sind nicht allein wegen des individuellen Wohles der Kranken von Bedeutung, sondern die gesammte Gesellschaft ist bei deren Geltendmachung vielfach betheiligt, indem einzelne secundäre Formen ebenfalls zweifellos ansteckend seien, die secundären sowohl als die tertiären sich vererben, die nachträglichen allgemeinen Erkrankungen den zur Arbeit angewiesenen Kranken nicht allein hiezu unfähig machen, sondern auch eine Ursache der Belastung verschiedener Körperschaften, Gemeinden und des Staates werden; nicht zu vergessen ist endlich, dass das in der Syphilis wurzelnde Siechthum der Kranken und ihrer Sprösslinge ein nicht unbedeutendes Contingent der Kranken, Siechen- und Armenhäuser liefert.

Um eine zweckmässige Behandlung der primären Syphilis in das praktische Leben einzuführen, erscheinen S. folgende Mittel als die angemessensten: 1. *Gründliche Belehrung der Aerzte über Erkenntniss und Behandlung der Syphilis;* dieser Zweck ist nur durch specielle Kliniken und specielle Lehrer erreichbar, ferner dadurch, dass die Syphilis speciell zum Gegenstande der strengen Prüfungen gemacht wird. Zur Begründung dieser Forderungen entwirft S. ein lebhaftes aber treues Bild jener Fehler im Wissen und Handeln, welche nicht allein am Lande, sondern selbst in Universitätsstädten bei Behandlung der Syphilis Individuen zur Last fallen, die doch zum ärztlichen Stande zählen. 2. *Eine*

passende Belehrung des Publicums hinsichtlich der Syphilis soll hauptsächlich in der Weisung, so frühe als möglich den Arzt aufzusuchen, bestehen. Nur dem Umgange mit wohl gebildeten Aerzten wird es gelingen, allmälig die zahlreichen, unrichtigen und nachtheiligen Ansichten und Gebräuche der Laien zu vernichten und an deren Stelle richtige über die Behandlung, zumal über das diätetische Verhalten während und nach derselben zu verbreiten, wozu umsichtig verfasste populäre Schriften über Syphilis sehr zweckmässig wären. 3. *Gesetzliche Anordnungen für die möglichst frühe Behandlung und gegen die Verbreitung der ersten Erkrankung* gehören leider zu den schwierigsten Aufgaben und verlangen eine vielfältige Rücksicht örtlicher Verhältnisse. Die Ausübung der bisherigen Massregeln wird gegenwärtig noch schwieriger durch die zahlreichen raschen Verkehrsmittel nicht nur innerhalb eines Landes, sondern des ganzen Welttheils, so dass die Ueberwachuug einzelner Individuen zur Unmöglichkeit wird. Demungeachtet sei die Ueberwachung der Prostitution, wie dieselbe in Paris, Hamburg, insbesondere aber in Brüssel gehandhabt wird, auch unseren Verhältnissen anzupassen und verlangen auch vielseitige Interessen die Einführung einer solchen. Neben derselben sei der gesetzlich angeordneten Untersuchung des Militärs die sorgfältigste Aufmerksamkeit zu widmen und zu einer öfteren Vornahme derselben das Interesse der Mannschaft selbst zu bewirken; daher Verweise. Ahndungen und Strafen wegen syphilitischer Erkrankungen nur ausnahmsweise gerechtfertiget seien. An diese gesetzlichen Anordnungen knüpft S. noch folgende Vorschläge: 1. Bestellung eigener Aerzte für alle bestehenden Körperschaften, deren Mitglieder von den Aerzten zu überwachen seien. 2. Genaue Ueberwachung reisender Arbeiter, Dienstleute u. dgl. bei der Ankunft in grösseren Städten, indem dieselben nicht selten wegen Erkrankung ihre Heimatsorte verlassen und die Seuche leicht verbreiten; S. meint, dass bei Ertheilung der Reiseurkunde eine ärztliche Bestätigung der Gesundheit massgebend sein sollte. 3. Unentgeltliche Behandlung aller mittelloser Syphilitischen auf Kosten der Gemeinde oder des Staates mit der möglich grössten Schonung des Leumundes solcher Kranken. Leider ist die Zahl der Krankenanstalten nicht in allen Provinzen zureichend. 4. Strenge Bestrafung derjenigen, welche wissentlich die Syphilis verbreiten. Endlich verspricht S. noch ein 5. Mittel zu beleuchten: die Beschränkung der Charlatane, Pfuscher und Marktschreier aller Sorten, welche insbesondere „durch Hilfe der periodischen Presse mehr zur Vergiftung der Generation und zum Verderben der Menschheit beitragen. als planmässige Giftmischer." — Wenn es auch nicht gelingen werde, durch menschliches Bemühen die Syphilis auszurotten, so könne durch Umsicht und Beharrlichkeit doch gelingen, die Zahl der Kranken und die Schwere der Erkrankungen

herabzusetzen, durch Anordnungen, welche mit den Verhältnissen der Menschen, der Zeit und des Ortes im Einklange stehen.

„Mittheilungen aus der Abtheilung und Klinik für Syphilitisch-Kranke der K. Charité“ ist der Titel einer Abhandlung, worin v. Bärensprung (Ann. d. Charité 1855. 1) mehrere schätzenswerthe Beiträge über verschiedene syphilitische Zustände bringt:

1. *Das primäre syphilitische Geschwür.* Der Werth der Inoculation als diagnostisches Hülfsmittel kann nicht in Frage gestellt werden; die Nachtheile jedoch, welche durch die Inoculation entstehen können, sind schlimmer als die Ungewissheit, welche zu heben sie bestimmt ist. Nicht die an der Impfstelle auffahrende Pustel sei charakteristisch, sondern nur das daraus sich entwickelnde Geschwür, welches also abgewartet werden müsse; je länger man aber die Zerstörung desselben aufschiebt, desto grösser ist die Gefahr der allgemeinen Infection: selbst die Zerstörung mit kaustischem Kali oder Wiener Aetzpasta sei ein nicht unerheblicher Eingriff; endlich können die Impfschanker vor oder nach der Aetzung einen brandigen Charakter annehmen, um sich greifen und zur Heilung längere Zeit in Anspruch nehmen, als das ursprüngliche Geschwür. B. sah unter einer grösseren Reihe von Inoculationen zweimal die Impfschanker gangränesciren. Ferner ist nur das positive Resultat entscheidend, nicht das negative, indem die inoculable Eigenschaft des Secretes sich in einigen Tagen zuweilen verliert. Ausserdem kommt in Betracht, dass die Inoculation anderer pathologischer Secrete zuweilen Resultate ergibt, welche dem Impfschanker mehr oder weniger ähnlich sehen. Inoculationen mit verschiedenen pathologischen Secreten, welche B. selbst versuchte, ferner zufällige Impfungen mit Leichengift ergaben, dass Impfung von frischem Eiter keine Reaction hervorrufe, dass dagegen Impfungen von stagnirendem Eiter oder anderen pathologischen Secreten, in denen eine Zersetzung begonnen, eine oberflächliche Hautentzündung erzeugen. Diese beurkundet sich durch eine an der Impfstelle auffahrende Impetigo- oder Ekthyma-ähnliche Pustel, die nach wenigen Tagen eintrocknet, ohne eine Spur zu hinterlassen und nur in seltenen Fällen zu einer oberflächlichen Verschwärung führt. Faulender Eiter- und andere faulende Thierstoffe erzeugen ebenfalls eine Pustel an der Impfstelle, welcher jedoch ein fressendes Geschwür mit strahliger Narbe folgt. Der Verlauf einer syphilitischen Impfpustel fand B. schneller, als ihn Ricord beschreibt. Während der letztere am 2. Tage eine Papel, am 3. eine Vesikel, am 4. eine Pustel entstehen lässt, welche am 5. eintrocknet, am 7. mit einer Borke bedeckt und von diesem Tage ab als Geschwür mit den Charakteren des Schankers erscheint: fand B. mit wenigen Ausnahmen schon in 24 Stunden ein erbsengrosses Bläschen mit einem mol-

kigen und wieder 24 Stunden später mit einem eitrigen Inhalt; selten erhielt sich die Decke des Bläschens länger; gewöhnlich war sie schon früher zerrissen und der Inhalt ausgeflossen; in der Mitte der kleinen, excoriirten Stelle, welche darunter zum Vorschein kommt, bemerkt man am ersten Tage einen weisslichen, dem Impfstich entsprechenden Punkt, welcher sich in Gestalt eines kleinen Pfropfes herausdrücken lässt, nach dessen Abstossung ein täglich zunehmendes Geschwür folgt, welches einen scharf abgeschnittenen Rand und einen grubigen, mit einer schmutzigweissen Masse bedeckten Grund zeigt, und nach 8tägigem, sich selbst überlassenem Verlaufe die Grösse eines Silbergroschens erreicht: immer bleibt nach der Heilung eine Narbe zurück. Die Untersuchung zeigt, dass das Wachsthum eines Schankers durch ein fortschreitendes Nekrotisiren der Gewebe, welche den Boden des Geschwüres bilden, bedingt wird; die nekrotisch exfoliirten Elemente mengen sich mit dem Eiter und bilden das contagiöse Secret des Schankers. — Was die *phagedaenische Form* des letzteren betrifft, so könne damit nur ein quantitativer Unterschied gemeint sein, indem jeder primäre Schanker einen fressenden Charakter hat. — Die Induration des *Hunterischen Schankers* stellt sich als ein den Geschwürsgrund umgebender knorpelharter Knoten dar, welcher einem in das gesunde Gewebe eingeschlossenen fremden Körper gleich, scharf begrenzt erscheint und gegen Druck unempfindlich ist; niemals tritt diese Härte vor dem 5. Tage hinzu und ist stets von einer indolenten Induration der mässig angeschwollenen Inguinaldrüsen begleitet, und hat unfehlbar, wenn nicht eine durchgreifende antisyphilitische Kur angewendet worden und oft trotz einer solchen, secundäre Syphilis zur Folge: demzufolge ist das Auftreten der Induration die erste Manifestation der bereits eingetretenen und bald in ausgedehnterer Weise sich zeigenden allgemeinen Infection. Das der Induration zu Grunde liegende Exsudat scheint mit denjenigen Exsudaten identisch zu sein, welche sich unter dem Einflusse der constitutionellen Syphilis in verschiedenen anderen Organen bilden.

2. Der *Harnröhrenschanker.* Nach einer collectiven Zusammenstellung verschiedener Berichte ergibt sich, dass in 5—10 Procent aller Fälle die Entwickelung des primären Geschwüres auf der Harnröhrenschleimhaut statt finde. B. theilt 6 innerhalb eines Jahres beobachtete Fälle (darunter 2 bei weiblichen Individuen) mit, wo die Diagnose zuverlässig gestellt werden konnte und knüpft hieran folgende Bemerkungen: Der Schanker in der Harnröhre kommt bald für sich allein, bald mit Schankern an anderen Stellen vor (unter den 6 Fällen waren beide Fälle je 3mal vertreten); derselbe wird leicht übersehen und ein hinzukommender Bubo für einen bubon d'emblée gehalten. In manchen Fällen indurirt sich der Harnröhrenschanker, ist dann von indolenten Bu-

bonen begleitet und von secundärer Syphilis gefolgt (2 Fälle). Wurde der Harnröhrenschanker übersehen, so ergibt sich der Anschein, als sei die secundäre Syphilis Folge einer einfachen Blennorrhöe gewesen. Harnröhrenschanker können zur Perforation der Harnröhre und in Folge deren zu einer Urininfiltration und einem Urinabscesse Anlass geben (1 Fall). Bei weiter Harnröhre entstehen Schanker leichter in derselben und kommen meist in deren vorderem Theile vor. In einem zur Section gekommenen Falle, dessen Abbildung B. mittheilt, sass das Geschwür am Ende der Fossa navicularis und konnte in mehreren anderen daselbst vermuthet werden. Nur in einem Falle befand sich dasselbe tiefer, nämlich 2 Zoll vom Orificium entfernt. Ricord beobachtete syphilitische Geschwüre selbst im Bulbus und im Blasenhalse, wo sie aber muthmasslich erst secundär entstanden waren. Durch Vernarbung von Harnröhrenschankern können Stricturen entstehen. Immer ist der Harnröhrenschanker von einem Ausfluss aus der Harnröhre begleitet, auch wo keine Complication mit Tripper besteht; derselbe ist flockig und war in allen Fällen mit Blut gemischt; da jedoch beide Erscheinungen auch bei Tripper vorkommen können, ist die mikroskopische Untersuchung der Flocken entscheidend: enthalten diese zerstörte Coriumfasern, so lässt sich auf ein Geschwür schliessen. Geringe Blutaustretungen, die sich täglich und ohne alle Veranlassung wiederholen und mit dem Secrete innig gemengt sind, erregen Verdacht eines Schankers, wogegen Blutungen beim Tripper nur bei starker Entzündung und schmerzhaften Erectionen erfolgen. Eine im Verlaufe der Harnröhre fühlbare Härte ist nur dem verhärteten Schanker eigen, fehlt daher beim einfachen Schanker. Oedematöse Anschwellung der Urethralmündung fehlte nie, kann aber bekanntlich auch im entzündlichen Zeitraum des Trippers vorhanden sein. Den sicheren Beweis für die Existenz eines Harnröhrenschankers liefert die Inoculation; in zwei Fällen blieb dieselbe aber ohne Erfolg.

3. *Die Erkrankungen der Bartholin'schen Drüsen.* Ihr Ausführungsgang, welcher bei vorhandener Scheidenblennorrhöe ebenfalls blennorrhoisches, eitriges Secret liefert, hat seine Mündung neben dem Scheideneingange, an der Gränze der kleinen Schamlippen und der hinteren Carunculae myrtiformes und ist zuweilen von einer sichelförmigen Schleimhautfalte bedeckt; eine feine Sonde lässt sich in der Richtung nach unten und aussen, etwa 5—6 Linien tief einführen. Die Drüse selbst liegt entfernter vom Scheideneingange, mehr nach aussen und tiefer als ihr Canal, in dichtes Bindegewebe eingebettet; im entzündeten Zustande fühlt man sie als einen harten, bohnengrossen Körper; kommt es (stets nur in Folge einer Scheidenblennorrhöe) zur Abscessbildung, so wölbt sich die Stelle stärker und man fühlt eine eirunde, fluctuirende Geschwulst, welche sich zwischen der grossen und kleinen Schamlippe hervordrängt.

Andere Abscesse der Schamlippen, welche überhaupt bei Prostituirten häufig vorkommen, entwickeln sich aus einem Furunkel, oder aus einer Entzündung des Fettzellgewebes. Unter mehreren hundert Fällen von Blennorrhöe der weiblichen Genitalien hat B. 47mal Affectionen der Bartholin'schen Drüsen notirt. Unter diesen waren 30 Blennorrhöen der Ausführungsgänge und 17 Abscesse, oder darnach zurückgebliebene Fisteln. Die Blennorrhöe kam 9mal rechts, 6mal links und 15mal auf beiden Seiten zugleich vor. Manchmal haftet diese Blennorrhöe länger, als die der Scheide. Umschläge mit einer Auflösung von Höllenstein, oder das Touchiren der Mündung beschleunigen die Cur; in manchen Fällen wurden Einspritzungen von schwacher Höllensteinlösung mittelst einer Anel'schen Spritze gemacht. Häufig befinden sich Schankergeschwüre und spitze Kondylome an der Mündung der Drüsengänge.

4. *Cysten an den äusseren Geschlechtstheilen der Weiber.* B. beobachtete 4 Arten. 1. Kleine, erbsengrosse, platte, ockergelbe, oberflächlich in der Schleimhaut liegende Cysten mit sehr dünner, durchsichtiger Wand und gelbem schmierigen Inhalt, der bei mikroskopischer Beobachtung aus Fettmolekülen besteht; sie kommen einzeln oder mehrere an der inneren Fläche der kleinen Schamlippen und an den Commissuren vor und scheinen Erweiterungen der Talgdrüsen zu sein. — 2. Etwas grössere runde, oder ovale Cysten, ebenfalls mit sehr dünner Wand, aber einem wasserhellen, etwas schleimigen Inhalt, seltener als die vorigen, liegen in der nächsten Umgebung des Scheideneingangs und der Harnröhrenmündung und scheinen die an ihrer Mündung verschlossenen und sackförmig ausgedehnten Ausführungsgänge der kleinen Schleimdrüsen zu sein, welche an den bezeichneten Stellen mehr oder weniger zahlreich vorkommen.— 3. Eine dritte Art von grösseren Cysten rechnet B. zu den Hygromen und sah dieselben zweimal innerhalb der Scheide unterr der Schleimhaut. — 4. Die letzte Art entsteht durch Erweiterung der Drüsenfollikel in den Bartholin'schen Drüsen und hat bei acuter Entwickelung einen eitrigen, bei chronischer einen mehr serösen Inhalt.

5. *Die bei Syphilitischen beobachteten Krankheiten des Mastdarms. a) Abscesse.* B. sah im Verlaufe eines Jahres 16mal Vereiterungen in der Umgebung des Afters, namentlich im Zellgewebe zwischen Mastdarm und Scheide, theils im frischen Zustande, theils als zurückgebliebene Fisteln. Ihr Vorkommen bei syphilitischen Frauenzimmern scheint bisher wenig beachtet worden zu sein. Veranlassung dazu gab immer ein syphilitisches Geschwür, welches in 7 dieser Fälle an der hinteren Commissur sass und meist einen phagedänischen Charakter hatte. Die hiervon ausgehende Reizung geht in die Tiefe und veranlasst eine phlegmonöse Entzündung, die einen bedeutenden Umfang erreichen kann.

In einem Falle entleerten sich nach der Eröffnung an 8 Unzen eines kothig-stinkenden, mit Blutklumpen vermischten Eiters. — *b) Fisteln* entstehen aus Abscessen und kamen 12mal vor, 3mal als incomplete, 5mal als complete Mastdarmfisteln und 4mal als Scheidenmastdarmfisteln. Alle diese Fälle betrafen Frauenzimmer, die schon früher an Syphilis behandelt, mehr oder weniger grosse Geschwürsnarben erkennen liessen und noch an constitutioneller Syphilis litten. Die Fälle incompleter äusserer Mastdarmfisteln waren mit Mastdarmstrictur verbunden. Die completen Mastdarmfisteln wurden durch den Schnitt geheilt. — *c) Stricturen.* B. erzählt 4 Fälle, sämmtlich bei Frauenzimmern; die im ersten Falle vorgenommene Durchschneidung ergab keinen Nutzen, so dass B. zu Bougien überging und diese auch in einem zweiten Falle nach vorausgeschickter. mittelst des gewaltsam eingeführten Zeigefingers bewerkstelligter Dilatation in Anwendung brachte. B. glaubt, dass sowohl primäre Geschwüre (die entweder durch Päderastie oder durch Verbreitung von der Scheide aus erfolgen), als auch constitutionelle Syphilis zu Stricturen führen können; im letzteren Falle sowohl durch Entwickelung von Kondylomen, als auch in Folge einer Ulceration, welche B. im folgenden Abschnitte näher beschreibt. — *d) Syphiliden.* B. unterscheidet die im Verlaufe der constitutionellen Syphilis sich entwickelnden Affectionen der Haut und der Schleimhäute in zwei Reihen, wovon die eine im Allgemeinen der secundären, die andere der tertiären Periode angehört. Die ersteren treten als begränzte Entzündungen der oberflächlichen Coriumschicht auf (maculöse und squammöse Formen), führen bei längerem Bestehen zu Hypertrophie des Papillarkörpers (papulöse Form, Kondylome) und endlich zu einer Ulceration, die den kondylomatösen Charakter trägt; die zweiten gehen vom Corium, dem subcutanen und submucösen Zellgewebe aus, in welche ein anfangs gallertartiges, später tuberculisirendes Exsudat ergossen, und durch dessen Erweichung ein in die Tiefe greifender Ulcerationsprocess gesetzt wird, dem eine tiefe, strahlige, stets sichtbar bleibende Narbe folgt (Lupus syphil.). Auf der Schleimhaut der Genitalien und des Mastdarms ist bisher nur die erste, kondylomatöse Form nachgewiesen worden; B. beobachtete dieselbe im Mastdarm 3mal; die Wucherungen erreichten jedoch keine solche Ausdehnung, wie sie von Anderen beschrieben wurden, wo sie mitunter alle Erscheinungen einer krebshaften Mastdarmstrictur hervorgerufen hatten. Aber auch von der zweiten mit den tuberculösen Syphiliden analogen Form, wovon B. nur bei Curling eine Andeutung findet, hat er zwei Fälle im Leben beobachtet und theilt nebst den Autopsien dieser noch die Section eines dritten mit. Die beiden ersten Fälle betrafen Frauenzimmer, die mit constitutioneller Syphilis behaftet waren. Bei beiden fand sich eine auffallende Verände-

rung der Leber, die im Allgemeinen als eine vom Rande nach Innen fortschreitende Atrophie sich charakterisirte; im ersten Falle entsprach sie durchaus dem Bilde der sogenannten syphilitischen Leber. Die Degeneration im Mastdarm, in beiden Fällen übereinstimmend, zeigte sich als haemorrhagischer Exsudationsprocess in dem Drüsenapparate der Schleimhaut, welcher ulcerative Zerstörung derselben im Gefolge hatte. Im dritten Falle war das betreffende, früher syphilitische Mädchen mit „Strictura ani" verstorben. Leber, Milz und Nieren hatten die der Speckmetamorphose eigenthümlichen Veränderungen dargeboten. Die Schleimhaut des ganzen Mastdarms bot eine schiefergraue Färbung und war mit Narben bedeckt, welche nach unten an Grösse und Zahl zunahmen, sehr fest, strahlig contrahirt und warzig anzufühlen waren. In der Höhe des inneren Sphincter war die enge ringförmige Strictur gebildet. B. erinnert auch an 2 von Dittrich mitgetheilte Fälle (Prag. Vierteljahrschrift Bd. 26), wo mit den Resten partieller Leberentzündung einmal eine Recto-Vaginalfistel, einmal Mastdarmstrictur zugegen war.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Ueber die Ursache **der Herzgeräusche** stellte Th. Weber (Inaug. Diss. Leipzig 1854) *physikalische und physiologische Versuche* an. Die ersten bestanden darin, dass er durch eine lange Röhre von vulkanisirtem Kautschuk, deren beide Enden in zwei mit Wasser gefüllte Gefässe eingetaucht waren, mittelst einer Spritze einen Wasserstrom mit mässiger Geschwindigkeit hindurchtrieb. Er vernahm hiebei mittelst eines eigens construirten Stethoskops an zwei Stellen des Rohres, da wo es sich über den Rand der Gefässe krümmte, ein sausendes Geräusch, welches er auch überall da hörte, wo er die Röhre mit den Fingern zusammengedrückt hatte. Er hörte es endlich auch in nicht gekrümmten, nicht gedrückten Röhren, wenn er den Wasserstrahl mit grösserer Schnelligkeit hindurchtrieb. Er ermittelte ferner durch genaue Versuche, dass das Geräusch jedesmal an der Stelle entsteht, wo das Wasser aus einem engen in einen weiteren Theil der Röhre gelangt, aber nicht im umgekehrten Falle, dass ferner das Geräusch stärker gehört wird, wenn die enge Röhre nicht in der Mitte, sondern am Rande einer weiteren Röhre einmündet, und der Strom nicht in die Achse derselben, sondern schief gegen die Wand einfällt, wenn die Röhre abgeflacht ist, wenn das Lumen der engen Röhre spaltförmig und die Wandungen derselben rauh sind. Bei weiteren Versuchen bestimmte er die Stromgeschwindigkeit, die Menge des ausfliessenden Wassers, die Weite der Röhre und

den Durchmesser der verengten Stelle, und fand sich zu dem Schlusse berechtigt, dass in verengten Röhren leichter Geräusche entstehen, als in solchen, die überall ein gleiches Lumen zeigen, dass die Entstehung des Geräusches hauptsächlich von der Stromgeschwindigkeit und der Weite der Röhre abhängt. Bei engen Röhren ist eine grössere, bei weiten eine geringere Stromgeschwindigkeit zur Erzeugung eines Geräusches nothwendig. Drückt man die Röhre bei einer gewissen Stromgeschwindigkeit allmälig mehr und mehr zusammen, so beginnt bei einem gewissen Compressionsgrade das Geräusch und wächst bis zu einem bestimmten Grade, von wo es wieder allmälig abnehmend bei weiterer Verengerung der Röhre ganz aufhört. — Je schneller der Strom, eine desto geringere Compression ist zur Hervorbringung des Geräusches erforderlich, bei einer gewissen Geschwindigkeit entsteht es ohne jede Compression. — Bei hinreichender Verengerung der Röhre ruft eine unbedeutende Stromgeschwindigkeit ein Geräusch hervor. Rauhigkeiten auf der inneren Fläche der Röhre begünstigen die Entstehung des Geräusches. Sind die Wände der Röhre dünner, so entsteht das Geräusch leichter, andererseits lassen aber auch weite Röhren ein Geräusch leichter entstehen, als enge. Bei sich constant bleibender Stromschnelligkeit übt die veränderte Spannung der Röhrenwände keinen Einfluss, wohl aber die Qualität der durchströmenden Flüssigkeit. So erzeugt unter übrigens gleichen Verhältnissen Quecksilber ein Geräusch viel leichter, Blut dagegen viel schwerer als Wasser, was er aus der zähen Natur des Blutes ableitet. Seine physiologischen Experimente stellte W. derart an, dass er in den oberen Theil der rechten inneren Jugularvene einer Leiche eine von einem höher stehenden Wasserbehälter ausgehende Röhre festband, und eine ähnliche Röhre aus der Pulmonalarterie in ein leeres Gefäss leitete. Liess er nun bei normaler Lage aller Theile Wasser aus dem oberen Gefäss in die Vene strömen, so hörte er kein Geräusch, wohl aber dann, wenn gleichzeitig die Vene comprimirt wurde, oder wenn durch das Ausziehen des Wassers mittelst einer Spritze vom rechten Herzen aus die Vene durch den Luftdruck comprimirt wurde. — Er schliesst hieraus auf eine ähnliche Entstehungsweise der Geräusche bei Lebenden. Er erklärt nun die Arteriengeräusche und zwar den zweiten Ton aus der Anspannung der Semilunarklappen (wie allgemein angenommen ist) und sucht die Erklärung für das Hörbarwerden derselben in den kleinen Arterien bei Insufficienz der Aortenklappen in der die Arterienwände dehnenden und in Schwingungen versetzenden Pulswelle, was ohnehin bekannt ist. Die Venengeräusche entstehen nach ihm beim Einströmen des Blutes aus einem engen in einen weiten Theil des Venenrohrs und leichter als Arteriengeräusche, weil sie dünnere Wandungen haben und leichter durch Muskeln etc. comprimirt werden können. Da der Blutstrom in

den Venen continuirlich ist, so seien es auch die Geräusche. — Er bestättiget die von G. B. Günther gemachte Beobachtung, dass die Jugulargeräusche bei jedem Menschen willkürlich durch Drehung des Gesichtes nach links hervorgerufen werden können und fand die Ursache hievon, indem er in dieser Lage die Vene an Leichen präparirte, darin, dass die Querfortsätze der rechten Halswirbel nach vorn gedreht, die Scaleni derselben Seite angespannt werden und so ein festes Polster bilden, während der gespannte Sternocleidomastoideus und Omohyoideus die Venen drücken und verengern. Das Geräusch bei Chlorotischen erklärt er aus der geringen Reizbarkeit ihrer Muskeln, welche nicht so leicht in unbewusste Contractionen gerathen, die bei angelegtem Stethoskop die Entstehung des Geräusches hinderten (?). W. spricht endlich auch über das sogenannte Placentargeräusch und meint, dass dasselbe seines Rhythmus wegen und weil es mit dem Pulse der Schwangeren synchronistisch sei, in der Regel durch Druck auf eine Arterie, bei gewissen Lagen aber durch Druck auf eine Vene erzeugt werde. In der Placenta selbst könne es nicht entstehen, indem nach E. H. Weber's Injectionen des im letzten Graviditätsmonate befindlichen Uterus, diesem und der Placenta durch die beiden A. uterinae bei Weitem mehr Blut zugeführt werde, als durch die A. spermaticae int., dagegen aber die bei Weitem grösste Menge Blutes durch die enorm erweiterten V. spermaticae und nur ein kleiner durch die V. uterinae abfliesst. Nach den genannten Injectionspräparaten ist die Summe der Querschnitte sämmtlicher Venen 26mal grösser als die der Arterien, es müsse somit das Blut in den Venen 26mal langsamer fliessen als in den Arterien, wesshalb auch der träge Blutstrom in den Venen kein so lautes Geräusch erzeugen könne, welches aber auch andererseits nicht in so kleinen Arterien entstanden gedacht werden kann. Er meint, dass das Geräusch durch Druck des schwangeren Uterus auf die Art. iliaca externa oder communis oder auf die Aorta selbst, seltener aber durch Druck auf die begleitenden Venen hervorgerufen werde, weil solches bei vorgebeugtem Körper der Schwangeren verschwindet, in der Rückenlage aber, namentlich bei Anwendung eines Druckes auf die vordere Bauchwand gehört werde, wovon ihn seine Versuche überzeugten.

Ueber **angeborene Herzfehler** bringt Peacock (Med. Tim. and Gaz. May. Juni 1854) einen Aufsatz, wo er sämmtliche Herzfehler in zwei Gruppen bringt: I. solche, welche Functionsstörungen und II. solche, die ohne Functionsstörungen den Grund für Krankheiten des späteren Alters abgeben. Die erste Gruppe enthält 3 Arten: 1. Stehenbleiben des Entwickelungsprocesses auf einer fötalen Stufe: *a)* Herz mit 2 Höhlen (Kammer, Vorkammer, Gefäss); *b)* Herz mit 3 Höhlen (2 Vorhöfe, ein Ventrikel); *c)* Herz mit 2 Vorkammern, 2 Kammern, und unvollkommenem Septum; *d)* mangelhaf-

tes Septum interventriculare, theilweiser Ursprung der Aorta vom rechten Ventrikel und Verengerung des Ost. art. pulm.; *c)* Obliteration der Lungenarterie, Vertretung derselben durch den Ductus Botalli, die Art. subclav. oder die Bronchialarterien. 2. Stehenbleiben des bis zur Geburt normal entwickelten Herzens auf dieser Stufe oder Verhinderung der regelrechten Entwickelung durch ein foetales Localleiden. *a)* Offenbleiben des Foramen ovale; *b)* des Ductus Botalli; *c)* vorzeitige Schliessung des eirunden Loches. 3. Unregelmässige Entwickelung des Herzens und der grossen Gefässe. *a)* Abnormes Septum im rechten Ventrikel: *b)* Verwechslung der Ursprünge der Art. pulm. und Aorta; *c)* unregelmässige Entwickelung der Gefässe; *d)* Dislocation des Herzens, welche letztere keine ernsthaften Störungen hervorruft. — Die Lebensdauer bei den genannten Abnormitäten betreffend, führt P. höchst interessante Data an. So lebten Kranke mit bedeutender Verengerung der Art. pulm bis zum 30. oder 44. Jahre. Bei gleichzeitigem Offensein des For. ovale erfolgte unter 12 Fällen der Tod 8mal nach dem 15., einmal aber erst nach dem 57. Jahre. — Von 49 Fällen mit Verengerung der Pulmonalis und unvollkommenem Septum überlebten nur 2 das 15. Lebensjahr. Von 20 Fällen mit totaler Obliteration der Pulmonalis starben 9 innerhalb 3 Monaten, zwei im 10. und einer im 12. Jahre, die anderen zwischen 3 Monaten bis zwei Jahren. Bei 11 Fällen, bei denen ein Ventrikel fehlte, starb einer gleich nach der Geburt, einer nach 2, einer nach 11 Tagen, 4 zwischen der 1. und 21. Woche und 4 im Alter von 11, 16, 23, und 24 Jahren. 5 Kinder mit einer Herz- und einer Vorkammer lebten 78, 79 Stunden. 7, 10, $10^1/_2$ Monate. Von 16 Fällen mit Transplantation der grossen Gefässe überlebte keiner das 32. Lebensjahr. — Als unmittelbare Todesursachen werden angegeben: 1. Congestive Entzündung, Extravasat, 2. Circulationsstörungen mit Hydropsien, 3. aus den angebornen Fehlern entspringende Herzkrankheiten, 4. allmählig sich entwickelnde Abmagerung und Erschöpfung. Bei Personen, die die Pubertät überstehen, endet das Leben zuweilen mit Tuberculose. Unter 150 Fällen der verschiedensten Art wurde 70mal mehr oder weniger weit gediehene Verengerung der Lungenarterienmündung beobachtet; bei denen, die das 15. Lebensjahr überlebt hatten, war dies fast immer der Fall (unter 28 Fällen 24mal), was für die Diagnose wichtig ist.

Ueber die *Paracenthese des* **Perikardium** verbreitete sich Prof. Trousseau und Lesègue in Paris. (Arch. gén. 1854 Nov.) Nach einem geschichtlichen Ueberblick der Operation, worin Škoda und Schuh die Priorität zugesprochen wird, wird ein Fall angeführt, in welchem Jobert de Lamballe die Operation verrichtete. Der Kranke, ein 16jähriger schwächlicher Jüngling mit hochgradigem Perikardial- und Pleuraexsudate wurde der Erschöpfung durch Diarrhöen und einer

enormen Athemnoth wegen operirt. Jobert machte zwischen der 5. und 6. Rippe 3 Centimetres vom linken Sternalrande eine Incision durch die Haut bis auf den Muskel und stach dann langsam und schräg von innen nach aussen einen Troikar mit Ventil hindurch. Es flossen 60 Grammen bräunliches Serum heraus, doch nicht im Strahle, sondern langsam und in $1^1/_2$ Stunden waren 400 Grammen ausgeflossen. Es trat augenblicklich grosse Erleichterung ein, doch stieg allmählig das Pleuraexsudat, wesshalb paracenthesirt werden musste, worauf sich weder Pleura noch Perikardium mehr füllten. Einer in Folge der Erschöpfung sich einstellenden Tuberculose wegen, verliess Patient das Hospital und zeigte sich nicht mehr, wesshalb man auch über den Erfolg der Operation in Zweifel blieb. *Dr. Petters.*

Eigene *Beobachtungen über den Rhythmus der Herztöne des Foetus und des neugeborenen Kindes* leiten Bob. Churchill (Dubl. Quart. Journ. 1855 May) zu einer von Depaul's Angabe abweichenden *Ansicht über den*, der Ventrikelsystole entsprechenden, oder *ersten Ton.* Während Depaul den lauteren und deutlicheren Ton von beiden für den ersten hält, bezeichnet ihn Ch. als den zweiten, indem er sich hierbei auf die Ansicht stützt, dass jener Ton für den ersten zu gelten habe, der dem längeren Intervalle zunächst folge. — Dies ist aber der schwäehere, oft kaum zu zählende Ton, auf welchen unmittelbar der stärkere folgt, worauf dann eine längere Pause eintritt. (Mit Ziffern bezeichnet: 1, 2, 3, 4). Der schwächere Ton also (der erste Ch.'s) ist kaum in einer grösseren Ausdehnung, als 3 Zoll vom Foetal-Herzen zu vernehmen, während der zweite in bedeutender Entfernung noch gehört und gezählt werden kann. Beim neugebornen Kinde sind beide Töne gleich laut und von gleichen Intervallen gefolgt (1, 2, 3, 4) so, dass man nur mit Hilfe des Arterienpulses bestimmen kann, welches der erste Ton sei. Diesen Rhythmus beobachtete Ch. bis zum 18. Monate, worauf sich die Töne einander zu nähern beginnen, und der Rhythmus sich dann nicht weiter von jenem bei Erwachsenen unterscheidet.

Dr. Ritter von Rittershein.

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Als Topicum bei **idiopathischem Schnupfen** empfiehlt P. Delvaux (Presse méd. 1854 52.) eine Lösung von 1—2 Decigrammen *essigs. Morphium* in 30 Gramm. destill. Wassers, wovon alle $^1/_4$ Stunde ein Kaffeelöffel in die Nase eingezogen wird.

Ein 11jähriges, durch häufiges und anhaltendes, mit Fieber verbundenes **Nasenbluten** anämisch gewordenes Mädchen verlor dasselbe, nachdem es durch 6 Tage 4mal täglich 15 Centigrammen *Gallussäure* in einer Oblate genommen hatte. Es wird der Gallussäure, da sie keine Stipsis nach sich zog, vor dem Tannin der Vorzug gegeben. (Bull. de thér. 1854, Dec.)

Eine **Croupepidemie**, die binnen 18 Tagen (vom Ende December 1853 bis Anfangs Jäner 1854) bei einer Bevölkerung von 4000 Seelen 21 Individuen befiel, beobachtete Santlus (J. f. Kinderkr. 1854. 7, 8). Die ersten 7 Fälle kamen in einer dem Sonnenlichte gänzlich entzogenen, von Canälen durchkreuzten, tief gelegenen Strasse vor. Von jenen 21 Kranken verlor S. 2 (andere Aerzte hatten ähnliche Zahlen aufzuweisen). Er setzte Blutegel, gab Ipecacuanha, Tart. stibiat. und Kalomel bis zum Eintritt grüner Stühle. Er sagt, dass der Croup im südlichen Abhange des Westerwaldes, alljährlich im Frühjahr und Herbst vorkomme, wenn Nebel die Abhänge umlagern und nordöstliche Luftströmungen vorherrschen. Im Jahre 1847 beobachtete er in Westerburg eine ähnliche Epidemie, wo ihm von 31 Erkrankten 3 starben. Damals entschied sich die Krankheit durch ein frieselartiges Exanthem an den Oberarmen und den Claviculargegenden kritisch. Auch hatte damals die Krankheit die Tendenz sich auf die Trachea und die Bronchien fortzupflanzen. Der Eingang zur Luftröhre war von einer weissen, dicht aufgetragenen, anfangs leicht abstreifbaren, später aber zu einer Membran sich gestaltenden Tünche überzogen. Aehnliches musste auch in den grossen Bronchien stattgefunden haben, da ein von S. beobachteter Knabe weisse, ausgewaschenen Arterien ähnliche Röhren von sich gab. — Der genannten Croup-Epidemie folgte eine von Keuchhusten, bei der Chinin von Nutzen war.

Ueber die Harder'schen Begiessungen bei Croup schreibt E. Schädler (ibid.) und gibt eine plausible Theorie der Wirkungsweise dieses therapeutischen Verfahrens, das bekanntlich darin besteht, dass der Kranke in eine mit lauwarmen Wasser gefüllte Wanne gesetzt wird, und auf ihn aus einer Höhe von 4 bis 5 Schuh einige Zuber kalten Wassers gegossen werden, worauf er abgetrocknet und ins Bett gebracht wird. S. meint nun, dass diese kalten Begiessungen die gesunkene Reaction bethätigen, den gelähmten Tonus der Abdominal- und Brustmuskeln heben und auf diese Weise, die den Brechact nicht mehr leitenden Muskeln zu neuer wohlthätiger Wirksamkeit anregen. Diese Begiessungen sollen ferner wahrscheinlich die Ausschwitzung einer serösen Flüssigkeit zwischen Schleimhaut und Exsudatmasse befördern, was, wenn das Exsudat von der Schleimhaut entfernt werden soll, geschehen muss und nach Engel's Untersuchungen auch geschieht. Demnach würden diese kalten Begiessungen den pathologischen Process blos beschleunigen und durch He-

bung der Tonicität der Respirationsmuskeln die Entfernung des plastischen Exsudates erleichtern.

Eine Statistik der **Keuchhustenepidemien** *in England* gibt Ed. Smith (Med. chir. Transact. Vol. XXXVII, p. 227). Er stellte aus den Tabellen des Registrar-General für London die Todesfälle von 99 Krankheiten während eines 10jährigen Zeitraumes (1844—1853) zusammen und fand, dass der Keuchhusten in Bezug auf das Mortalitätsverhältniss die 7. Stelle einnehme. So kamen von 553694 Todesfällen 18666 auf die genannte Krankheit und es verhält sich diese Zahl zu der Gesammtzahl der Verstorbenen wie 1:29,6. — Im Jahre 1847 selbst verhielt sich die Sterblichkeitsziffer des Keuchhustens in England, wie 1:45,7. Was den Einfluss des Alters auf die Sterblichkeit dieser Krankheit anbelangt, hat S. gefunden, dass von 9260 an der genannten Krankheit Verstorbenen 3746 noch nicht das erste Lebensjahr erreicht hatten, 2546 zwischen dem ersten und zweiten, 1284 zwischen dem 2. und 3., 720 zwischen dem 3. und 4., 437 zwischen dem 4. und 5., mithin 8733 Individuen in einem Alter unter 5 Jahren standen, und dass somit der Keuchhusten in den ersten Lebensjahren am gefährlichsten sei, nach dem 10. Lebensjahre fast gänzlich verschwinde. Den Einfluss des Geschlechtes betreffend, wurde ermittelt, dass von 9260 Todesfällen 4126 das männliche, und 5134 das weibliche Geschlecht betrafen, wovon 1767 Knaben und 1979 Mädchen in dem 1., 1092 K. und 1494 M. zwischen dem 1. und 2., 567 K. und 717 M. zwischen dem 2. und 3., 318 K. und 402 M. zwischen dem 3. und 4., 169 K. und 268 M. zwischen dem 4. und 5., also 3913 K. und 4820 M. unter dem 5. Jahre sich befanden, dass somit die Sterblichkeit beim weiblichen Geschlechte grösser sei und mit den Jahren zunehme. Bezüglich der Jahreszeit, die für die Entwickelung der genannten Epidemie am günstigsten ist, wurde gefunden, dass die Zahl der beobachteten Sterbefälle zum Wärmegrade im umgekehrten Verhältniss stehe, dass die grösste Mortalität ins Winter-, die geringste ins Sommerhalbjahr falle, und dass die Temperatur von 10,2° R. die Grenzlinie zwischen der hohen und niederen Sterblichkeit bilde.

Ein Instrument zur Einleitung **künstlicher Respiration** erfand Marcet (Med. Tim. and Gaz. 1854 April). Dies von C. Becker angefertigte Instrument ist eigentlich eine zweistiefelige Luftpumpe uud besorgt sowohl die In- als auch die Exspiration. Beide Cylinder öffnen sich nach unten durch 2 Oeffnungen, von denen je eine die atmosphärische Luft dem Apparate zuführt. Die andern 2 Oeffnungen sind durch eine Röhre mit einander verbunden, welche die Luft den Lungen zuzuführen hat. In allen 4 Oeffnungen sind Ventile angebracht, und öffnen sich mit Ausnahme der einen in die Lungenröhre mündenden Oeffnung, welche nach innen lüftet, nach aussen. Steigt nun bei den Bewegungen des 2armigen

Hebels der Kolben im ersten Cylinder hinab, so gelangt die Luft aus demselben in die Lunge, mittlerweile entsteht im zweiten Cylinder ein luftleerer Raum, der die in den Lungen enthaltene Luft aufzunehmen strebt, und vermöge der einen sich nach Innen öffnenden Klappe auch aufnimmt, vorausgesetzt, dass langsam gepumpt und zwischen jeder Hebelbewegung ein kleines Zeitmoment frei gelassen wird. Der ganze Apparat wird beim Experimentiren mittelst eines Kautschukrohres mit der in die Trachea eingeführten Canüle verbunden. Sind nun die Lungen gesund und die Todtenstarre noch nicht eingetreten, so hebt sich beim Experimente der Thorax wie bei einem Lebenden. Versuche mit, bis zum Aufhören des Herzschlages und der Respiration chloroformirten, oder unter Wasser getauchten Hunden gaben mit Benützung der Tracheotomie die schönsten Resultate. Marcet macht sich bezüglich dieses Apparates die schönsten Hoffnungen.

Secale cornutum soll nach zwei von Mougin (Gaz. des hôp. 1854 114) citirten Krankengeschichten, wenn es in einer Dose von $^1/_2$ — 2 Grammen gereicht wird, schnell **Haemoptoë** beseitigen.

Chloroforminhalationen bei **Pneumonie** rühmt Hutava (Pr. Ver. Ztg. 1855 N. 11). Er verordnete 12 Kranken Einathmungen von 20—30 Tropfen Chloroform, welche stündlich wiederholt und Tag und Nacht fortgesetzt wurden. Ohne Blutentziehungen und sonstige Arzneien endeten alle 12 Fälle glücklich.

Als ein *seltenes Symptom von Pleuropneumonie* wird *Hydrophobie* von Ardissone in Azeglio (Gazz. Sard. 1854 N. 13) angegeben. Einem robusten, an Pleropneumonie erkrankten Landmann wurden binnen 4 Tagen 9 starke Aderlässe gemacht, Eccoprotica und des Durstes wegen Eis gereicht. Am 6. Tage fand A. seinen Kranken im starken Fieber mit wildem Gesichte einen Tanz pfeifend, Patient hatte am Abend eine Brodsuppe gegessen und Nachts bereits alles Getränk zurückgewiesen. Ein ihm in den Mund gebrachtes Eisstück zermalmte er mit Gewalt, heulte dazu wie ein Hund und warf die Stücke wieder heraus. Als ihm ein Glas mit Wasser gereicht wurde, bekam er Krämpfe und hatte hiebei beträchtliche Photophobie. Er sang und pfiff den ganzen Tag, trank den nächsten Morgen schon wieder Wein und war nach 8 Tagen vollkommen gesund.

Von einem **Pleuraexsudat**, *das durch wiederholte Punctionen geheilt wurde*, erwähnt Legroux. Er punctirte im Hôtel Dieu ein sechsjähriges Kind in der Mittellinie der linken Brusthälfte und entleerte 750 Grammen normalen Eiters, worauf sich die Pleurahöhle abermals mit Eiter füllte und im Laufe von 6 Monaten 23 Punctionen nöthig wurden. Die Gesammtmasse des entleerten Eiters betrug 6 Kilogrammen; 14mal wurden nach der Punction Einspritzungen mit der Jodtinctur gemacht. Diese erregten jedoch nach der 29. Punction, da sie durch einen nach der ersten Paracenthese gebildeten Fistelgang in die Lungen gedrungen waren, vorübergehende Athembeschwerden, welche sich jedoch bald legten; das

Exsudat schwand bis auf eine kleine umschriebene Stelle, doch füllte sich nach $2^1/_2$ Monaten der Thorax wieder, so dass 500 Grammen Eiter entleert wurden; dieser war übelriechend und missfärbig, wesshalb man Chlorwasser einspritzte, worauf die linke Lunge (?) rasch ganz lufthältig wurde, und die normale Wölbung des Thorax (?) sich herstellte.

Ein pleuritisches Exsudat mit consecutivem **Pneumothorax** heilte Trousseau (l'Union 1854 N. 125) durch wiederholte Punctionen und Jodinjectionen. Einem 6jährigen an Pleuritis leidenden Knaben wurde der Thorax punktirt und 2 Pfund eines dicken geruchlosen Eiters entleert. 14 Tage später abermals Punction, der Eiter übelriechend. Einige Wochen später Zeichen von Luftaustritt in die Pleura. Bei der 3 Punction erhielt T. 2 Pfund eines stinkenden, mit Luftblasen gemengten Eiters, wesshalb die Canüle liegen gelassen wurde. Jeden Morgen wurde der Eiter entleert und eine Lösung von 30 Grammen Jodtinctur mit 30 Centigrammen Jodkalium und 40 Grammen Wasser injicirt. Die Menge des täglich entleerten Eiterquantums schwankte durch 6 Monate zwischen 100 und 300 Grammen. Als man bemerkte, dass die Injectionsflüssigkeit in die Bronchien und den Mund des Knaben dringe, wurde derselben Aq. chlor. und später aromatischer Wein substituirt, worauf der Thorax sich bald einbog, die Wirbelsäule sich krümmte und 11 Monate nach der letzten Punction der Eiterausfluss aufhörte; 2 Monate später schloss sich die Fistel und der Knabe genas, wiewohl er im Ganzen 40000 Grammen Eiter geliefert und 200 Grammen Jodinjectionsmasse und ebensoviel von Aq. chlor. und Vin. aromat. verbraucht hatte.

Ueber *zwei Fälle von geheiltem Pneumothorax*, von denen der eine traumatischen Ursprungs, der andere muthmasslich in Folge subpleuraler Tuberkel entstanden war, erzählt Dubois in Abbeville (Gaz. des hôp. 1854 N. 141). Er stellt die Prognose bei Pneumothorax günstiger, als dies gewöhnlich zu geschehen pflegt. Jodinjectionen mochte er, solange ihre völlige Unschädlichkeit nicht ermittelt ist, nicht angewendet wissen, und meint, man solle lieber an die Naturheilkraft appelliren, die, wie seine 2 blos mit Vesikantien behandelten Fälle beweisen, hinreichend wirksam sei.

Ueber *das endemische Vorkommen des* **Kropfes** *in Strassburg* schrieb Tourdes (Gaz. de Strassb. 1854 N. 7). Er sieht ein solches endemisches Auftreten als das erste Zeichen physischer Verschlechterung der Bevölkerung an. Nach den von ihm vorgenommenen Zählungen waren unter 31 in der Maternité und den Crêches gefundenen Kindern 3 mit angeborner Schilddrüsenvergrösserung behaftet, in den Salles d'asyle unter 596 Kindern 38, in den Salles d'asyle der Bannmeile Strassburgs unter 509 Kindern 49, somit unter 1105 Kindern 87 kropfige, was ein Verhältniss von $1 : 12^1/_2$ gibt, woraus hervorgeht, dass der Kropf mit den Jahren an Häufigkeit zunehme. In den Schulen Strassburgs und der Bannmeile waren unter 431 Schülern 32 (1 : 14), und unter 452 Schülerinen 44 (1 : 10), somit unter 883 Schulkindern 76 mit einer entwickelten Struma. Hieraus ist abermals eine Zunahme der Häufigkeit de-

Kropfes mit den Jahren und das Ueberwiegen desselben beim weiblichen Geschlechte ersichtlich; denn es stellt sich das Verhältniss der mit Struma behafteten Knaben zu allen Schulkindern wie 1 : 9, das der Mädchen aber wie 1 : 7½ heraus. — In den Waisenhäusern fand er unter 85 Kindern den Kropf 28mal, in dem Städtchen Rheinau aber kam auf 3½ Knaben und auf 2 Mädchen 1 Struma. Es ist somit entschieden, dass in Strassburg der Kropf schon in den zarteren Jahren auftrete, gegen die Pubertät zu häufiger werde, und mehr Mädchen als Knaben heimsuche. Zur Ermittlung der Häufigkeit dieses Leidens bei Erwachsenen musste sich T. mit den Aushebungslisten zum Militär und den Ergebnissen einiger öffentlichen Anstalten begnügen. In der Anstalt für junge Dienstmägde (Mädchen von 12—20 Jahren) litten unter 57 Individuen 14, und in der Strassburger Tabakfabrik unter 119 männlichen Arbeitern 21, unter 187 weiblichen 55, oder im Ganzen unter 306 Arbeitern 76 an Kropf. Bei den Männern sah er leichtere Grade des Uebels, das sich in reiferen Jahren besserte. Umgekehrt verhielt sich dies bei Weibern. Im „Maison de refuge“ waren unter 79 Personen 14, und unter den 479 Pensionären des Civilhospitals 102 strumöse Greise (31 Männer und 71 Weiber). — Die Ursache der Endemie sucht T. in den topographischen Verhältnissen und namentlich in dem Sumpfboden, der in verschiedener Ausbreitung über die Stadt und Bannmeile sich erstreckt, und auf dem das Wechselfieber an der Tagesordnung ist. Dass diese localen Verhältnisse die wahre Ursache dieser Endemie abgeben, beweist der Umstand, dass da, wo durch Cultur der Boden bereits trocken gelegt wurde, rasch die Zahl der Kröpfe abgenommen hat. Das Wie dieser Einwirkung ist aber ein Räthsel. Als prädisponirende Momente werden Erblichkeit (in 15 Fällen nachgewiesen), Skrofeln, Alter und Geschlecht betrachtet. So sollen Kropfeltern Kropfkinder und in der 3. Generation häufig Kretins erzeugen. — Den pathologischen Charakter betreffend, besteht der Kropf: 1. aus Colloidmasse, und bildet sich: 2. durch eine Gefässalteration mit apoplektischen Herden, 3. durch eine Blutcyste, 4. durch eine Colloidcyste, 5. durch allmälige Modification der Cystenwandung und deren Inhaltes. Die erste meist heilbare Art ist in der Strassburger Gegend am gewöhnlichsten. Kröpfe mit Blut- und Colloidcysten haben eine höckerige Form und die Consistenz eines Knorpels oder Knochens. Der Kropf sitzt häufiger rechts als links (unter 220 Fällen 96mal rechts, 15mal links und 109mal beiderseits), weil überhaupt der rechte Lappen der Schilddrüse grösser ist. In der Regel findet man bei Schilddrüsenhypertrophie ebenfalls die Milz vergrössert.

Dr. Petters.

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Unter der Aufschrift: Die **Darmschleimhaut** und ihr **resorbirendes Gefässsystem** stellte Prof. Brücke in Wien (Med. Wochenschft. 1855 N. 24, 25, 28, 29) in einem besonderen Aufsatze die, in verschiedenen Abhandlungen und Notizen, in Denkschriften und in den Sitzungsberichten der kais. Akademie der Wissenschaften, zerstreut mitgetheilten Ergebnisse seiner bezüglichen Untersuchungen zusammen, und findet sich hierbei durch das, was Andere über diesen Gegenstand geschrieben, veranlasst, wenn auch keine neuen Thatsachen, so doch manche Bemerkungen beizufügen. — Insoweit uns mehrere der erwähnten Arbeiten des genialen Forschers zugekommen waren, haben wir seine Beobachtungen in den vorhergehenden Bänden dieser Vierteljahrschrift (Vgl. uns. Anal. Bd. 27 S. 54, Bd. 34 S. 48), eben so wie die zum Theile mit dessen Ansichten im Widerspruche stehenden Ergebnisse anderer Schriftsteller (Vgl. Vtj. Anal. Bd. 44 S. 59, Bd. 48 S. 43 et seq.) bereits mitgetheilt. Wir glauben es dem Verf. des vorliegenden Artikels sowohl, als auch unsern Lesern schuldig zu sein, wenn wir die Eingangs bezeichnete, so überaus wichtige Arbeit, ihres wissenschaftlichen und praktischen Interesses wegen, nunmehr im Zusammenhange und vollständig wieder geben, weshalb die unausweichliche Wiederhohlung von bereits Gesagtem gewiss gerne entschuldigt werden wird.

Hat man von einem Darmstück den Peritonäalüberzug, die Längs- und Ringmuskelhaut und das submucöse Bindegewebe abgetragen, so findet man als ersten oder äussersten Bestandtheil der Schleimhaut ein (von A. Th. Middeldorf entdecktes) Lager von Längsmuskelfasern. Dieses Lager, das als eine Fortsetzung der Längsmuskelfaserbündel in der Schleimhaut des Oesophagus zu betrachten ist, zählt B. mit unter den Schichten der Schleimhaut auf, weil es bei der anatom. Präparation immer mit dieser von den übrigen Schichten des Darmkanals abgetrennt wird, also unzweifelhaft einen Theil jenes complicirten Gebildes ausmacht, welches die alten Anatomen Darmschleimhaut nannten. Auf dasselbe folgt nach innen eine Schicht von Ringmuskelfasern, gleichfalls glatte, oder besser schlichte (sogen. organische), die den vorigen vollkommen ähnlich, und wie diese aus kleineren und namentlich kürzeren contractilen Faserzellen zusammengesetzt sind, als die äusseren subperitonäalen Muskellager des Darms. Dieses Ringmuskellager beginnt an der Kardia, ist aber im Magen noch nicht vollständig von dem vorigen getrennt, sondern manchfach mit ihm verflochten. Erst beim Uebergange in das Duodenum scheidet es sich dauernd von ihm und setzt sich von nun an immer hart an seiner Innenseite liegend, ohne Unterbrechung bis zum After fort. Nach Innen von dieser Zirkelfaserschicht

werden noch weiter Muskelfasern in der Schleimhaut gefunden, welche in den Zotten bis zur Spitze derselben verlaufend ein Längslager bilden. Dieses schliesst einen bald keulenförmigen, bald cylindrischen, bald mehr oder weniger konischen oder lanzenspitzenförmigen Raum ein, den man früher als das centrale Chylusgefäss der Zotten bezeichnete, den aber B. den *inneren Zottenraum* nennt, da er keine eigene Wandungen hat und die *Chylusgefässe erst viel tiefer im Grunde der Schleimhaut unmittelbar über der Ringmuskelfaserschicht derselben ihren Ursprung nehmen.* Der innere Zottenraum hat eine sehr verschiedene Gestalt und Grösse, welche bei der Weichheit und Nachgiebigkeit der Zotten-Substanz, von der grösseren oder geringeren Menge des enthaltenen Chylus, und bei der Contractilität der Zotten, von der Action der Muskelfasern abhängt. — Die Arterien, welche die Muskellager der Schleimhaut durchbohren, lösen sich theils in Capillarien auf, welche die Lieberkühn'schen Krypten umspinnen, theils gehen sie zu den Zotten, um hier ein Capillarnetz zu bilden, welches von der Achse der Zotte aus gerechnet nach aussen, also von der Achse des Darmrohrs aus gerechnet nach innen, auf dem vorerwähnten Muskellager aufliegt und überall mit den die Krypten umschlingenden Capillarien in Verbindung steht. So ist also die ganze innere Oberfläche des Darmes mit einem ununterbrochen zusammenhängenden Capillarnetz bedeckt, das alle ihre Erhebungen und Vertiefungen mitmacht und aus welchem Schleimhaut-Venen das Blut in die stärkeren Venenzweige des submucösen Bindegewebes zurückführen. Nach innen von den Capillarien liegt in den Lieberkühn'schen Krypten eine dünne structurlose Haut, die Membrana intermedia, so genannt, weil sie zwischen den Blutgefässen und dem Epitelium eingeschoben ist. Bei den Vögeln liegt sie den ersteren so lose an, dass man sie sammt dem Epitel leicht herausreissen kann, dagegen ist es B. nie gelungen, eine Fortsetzung dieser Haut von den Zotten, mit denen sie aufs Innigste verwachsen ist, abzulösen. — Das eigentliche Stroma der Schleimhaut, das Gewebe, welches die Muskellager mit den Blutgefässen einerseits, und der Membrana intermedia anderseits verbindet, und welches gewöhnlich schlechthin als Bindegewebe bezeichnet wird, hat mit diesem, wie es in der Submucosa, im Panniculus adiposus, in der Augenhöhle u. s. w. sich findet, wenig Aehnlichkeit, ja seine morphologischen Elemente sind so zart, dass es noch nie gelungen ist, sie deutlich begränzt und isolirt darzustellen. Obgleich sie so fest mit einander verwebt sind, dass sie ohne Zerreissung von einander nicht getrennt werden können, so lassen sie zwischen sich zahlreiche, überall untereinander communicirende Lücken, vermöge deren die ganze Schleimhaut bis gegen das Ringmuskellager hin so porös wie ein Schwamm und mit Flüssigkeit durchtränkt ist. Diese

Lücken, welche bei der Resorption eine wichtige Rolle spielen, nannte B.: *„interstitielle Gewebsräume der Schleimhaut“* und bezeichnet den vorbesprochenen inneren Zottenraum nur als eine locale Erweiterung derselben, welche sich auch nach abwärts zwischen die, die Zotte umstehenden, Lieberkühn'schen Krypten fortsetzt. Mit dieser Fortsetzung, welche bisweilen strotzend mit Chylus angefüllt und in Folge davon flaschenartig ausgebaucht ist, bildet der innere Zottenraum offenbar Lieberkühn's Ampulla. Irriger Weise hielt sie dieser Anatom für die Fortsetzung eines Chylusgefässes, welches er an der Spitze der Zotte mit offener Mündung endigen oder richtiger anfangen liess. — Eine einzelne Oeffnung an der Spitze der Zotte, welche direct in den inneren Zottenraum führt, gibt es nicht, wohl aber eben so viele äusserst enge Zugänge zu dem Inneren der Zotte, als Cylinderepiteliumzellen auf derselben aufsitzen. Diese sogenannten Cylinderzellen hielt man früher für allseitig geschlossene kleine kegelförmige Kapseln, in der That aber sind sie Trichtern oder Tüten zu vergleichen, welche mit ihrem weiteren offenen Ende gegen die Darmhöhle gewendet sind, und mit ihrem spizzen, von einer kleinen Oeffnung durchbohrten auf der Zotte aufsitzen. Wird fettreiche Nahrung resorbirt, so sieht man diese Gebilde in ihrer ganzen Ausdehnung mit kleinen Fetttröpfchen angefüllt, wie sich solche im Chymus und im Inneren der Zotte vorfinden, so dass also diese Fetttröpfchen aus der Darmhöhle in das Innere der Zotten gelangen, indem sie durch die sogenannten *Cylinderzellen* hindurchgehen.“

Schon vor 13 Jahren haben Gruby und Delafond an dem spitzen und an dem breiten Ende der Zellen eine Oeffnung angenommen, welche bald offen stehen, bald geschlossen sein sollte. Da man solche temporäre Oeffnungen an der der Darmhöhle zugewendeten und der Untersuchung zugänglichen Seite mittelst des Mikroskops nicht nachweisen konnte, fand diese Annahme keinen Anklang. Dagegen hat B. gezeigt, dass die Existenz einer Membran, welche nach allgemeiner Annahme die Zellenhöhle von der Darmhöhle trennen sollte, durch das Mikroskop sich nicht naachweisen lasse, dass die Untersuchung vielmehr zu der Annahme berechtige, eine solche sei gar nicht vorhanden, *so dass die Zelle gegen die Darmhöhle zu in ihrer ganzen Breite dauernd offen stehe,* und die Fetttröpfchen beim Eintritt in dieselbe unmittelbar von einer zähen, schleimigen Substanz aufgenommen werden, durch welche sie sich hindurchdrängen, um in das Innere der Zotte zu gelangen. Bei den Zusammenziehungen der Zotte müsse durch den Druck, der auf die Zellen ausgeübt wird, diese schleimige Substanz theilweise in die Darmhöhle gelangen, ebenso wie sie hervorquillt, wenn die Zotte mit Wasser benetzt wird. Daher sei es eben so wahrscheinlich, dass der Succus entericus seine schleimige Beschaffenheit eben so sehr dem Inhalte der die Zotten überkleidenden Epiteliumzellen verdankt, wie den Lieberkühn'schen Krypten, als deren ausschliessliches Secret er früher von den meisten Physiologen betrachtet wurde. Eben so hat B. gelehrt, wie die Annahme einer verschliessenden Membran eine andere abenteuerliche in sich schliesse, dass nämlich die Fetttropfen nicht als solche in die Zellen übergehen, sondern sich an der einen Seite der Membran in unsichtbar

feine Moleküle auflösen, um an der anderen sofort wieder zu grösseren Kügelchen regenerirt zu werden. Diese Ansicht sei um so unhaltbarer, als F. Marfels und Jak. Moleschott durch Versuche dargethan haben, dass nicht nur Fetttröpfchen, sondern auch kleine feste Körper, wie die Körnchen des dunklen Augenpigments in die Zellen eindringen Die ältere Ansicht sei bis in die neueste Zeit von mehreren Histologen festgehalten, jene B.'s verworfen worden, ohne hiefür genügende Gründe beigebracht zu haben. Da B. die Möglichkeit der Existenz einer Verschliessungsmembran läugne, so verlange er von seinen Gegnern, um ihn zu widerlegen, Beweise für die Möglichkeit und den Nachweis der Vereinbarlichkeit ihrer Ansicht mit den von Marfels und Moleschott gewonnenen Untersuchungs-Resultaten. Noch ehe man den erwiesenen und unverholen anerkannten Thatsachen gegenüber, die Möglichkeit der Existenz einer Verschliessungsmembran dargethan habe, behaupte man die Wirklichkeit derselben, und suche sie durch Gründe zu bekräftigen, von denen B. sofort die hauptsächlichsten hervorhebt und einzeln widerlegt. Durch den Hinweis, dass in den Versuchen von Wistingshausen (Dissert Dorpat. 1851) mit Galle vermischtes Fett durch Membranen hindurchgegangen sei, werde, wie B. schliesslich bemerkt, da die von W. angewandte Membran nichts anderes, als die Darmschleimhaut eines Ochsen war, eben nur dargelegt, dass das Fett nicht allein im Leben durch die Darmschleimhaut dringe, sondern dass dies auch nach dam Tode stattfinden könne, und dass es namentlich Statt finde, wenn man Galle hinzumische. Unter Membranen habe man bisher poröse Lamellen, Häute, verstanden, die zwar von Flüssigkeit durchtränkt sein können, aber an und für sich feste Körper sind, und in diesem Sinne habe man die Zellenmembran dem flüssigen Zelleninhalte entgegengesetzt. So lange dies aufrecht erhalten bleibe, sei es nicht zu begreifen, wie Fetttropfen und Pigmentkörner durch sie hindurch schlüpfen. Selbst bei einer etwaigen Erweiterung des Begriffes einer Membran auf die, die Eigenschaften fester Körper nicht besitzenden Gränzschichten, werde die Klarheit des Ausdruckes nicht erhöht, wohl aber vielleicht der Namen für einige Zeit conservirt bleiben, wenn auch die Sache selbst bereits verloren gegangen.

„Nachdem der Chylus durch die Epitelialzellen, von denen er jedoch niemals diejenigen, welche die Lieberkühn'sche Krypten auskleiden, mit Fetttropfen erfüllt, hindurchgegangen ist, infiltrirt er sich in die interstitiellen Gewebsräume der Schleimhaut selbst, welche er bis gegen den Grund der Lieberkühn'schen Krypten hin mit Fetttröpfchen erfüllen kann, so dass er alle daselbst sich verzweigenden Blutgefässe unmittelbar umspült. *In diesem ganzen Theile der Schleimhaut ist kein einziges Chylusgefäss, sondern der Chylus mit seinen Fettröpfchen liegt überall frei zwischen den Gewebtheilen.* Nicht immer jedoch sind die interstitiellen Gewebsräume vollständig erfüllt, bisweilen findet man nur Chylus in den Zotten und in den Räumen unmittelbar unter den Zotten, welche, wenn sie strotzend erfüllt sind, mit den inneren Zottenräumen zusammen die Lieberkühn'schen Ampullen darstellen. Beide Zustände, den der allgemeinen und den der partiellen Anfüllung, kann man schon mit blossen Augen unterscheiden. Im ersteren Falle zeigt sich, nachdem das Epitel mit der Spritzflasche heruntergespült ist, *die ganze Schleimhaut völlig milchweiss*, im zweiten *stehen die Zotten wie kurze weisse Härchen auf*

einem Grunde, der, wenn die Blutgefässe stark angefüllt sind, roth, sonst blass grauröthlich erscheint. Beide Zustände kommen an einem und demselben Darm nebeneinander vor. Bald überwiegt der eine, bald der andere, und sie wechseln in Abständen von mehreren Zollen, bisweilen auch Fussen mit einander ab, ohne dass sie durch völlig leere Stellen getrennt wären. Solche interstitiellen Chylusablagerungen in grösserer Ausdehnung hat B. bei 4 plötztlich verstorbenen Menschen (2 Kindern, 2 Greisen), bei 4 jungen erfrorenen Ratten, einem Ferkel und mehreren Mäusen verfolgt, und hat bis jetzt keine menschliche Leiche gesehen, an der die feinsten Chylusgefässe gefüllt gewesen wären, und nicht auch in grösserer oder geringerer Ausdehnung Ablagerungen zwischen den Krypten, mehrmals dagegen solche, wo die grösseren Gefässe des submucösen Bindegewebes von Chylus strotzten, während in den feinsten Wurzeln und in den Zwischenräumen zwischen den Krypten gar keiner enthalten war. Wahrscheinlich war er hier durch kurz vor oder nach dem Tode erfolgte Contractionen der Musculatur der Darmschleimhaut aus diesen Theilen ausgetrieben worden.“

B., welcher in seiner Abhandlung über die Chylusgefässe und die Resorption des Chylus mehrere Schriftsteller, darunter auch Prof. O. Funke in Leipzig aufgezählt, die irriger Weise die Blutgefässe der Darmzotten für Chylusgefässe abgebildet haben, entkräftet nun die Einsprache des Genannten (Schmidt's Jahrb. 86 Bd.) durch das wörtliche Citat der Erklärung zu Fig. 1 der 8. Tafel des Atlasses der physiol. Chemie (Leipzig b. Engelmann 1855), woselbst allerdings nur und ausdrücklich von Chylusgefässen die Rede ist, während Funke sich ausdrücklich verwahrt, nicht nur nicht die Zottenvenen für Chylusgefässe gehalten zu haben sondern vielmehr mit der Deutung der Weber'schen Chyluscapillaren ganz mit B. einverstanden zu sein, und sie nie für Gefässe mit Wandungen und nie für präformirte Bahnen gehalten zu haben erklärt Nichts destoweniger behauptet aber B., dass in der genannten Abbildung weder Chylusgefässe, noch netzförmige interstitielle Chylusablagerungen, sondern eben nur Blutgefässe dargestellt seien, deren Inhalt die von Virchow im Jahre 1853 in der phys. Gesellschaft zu Würzburg, von B. in den Sitzungsberichten der kais. Akademie beschriebenen Leichenveränderungen erlitten hatte. Auch Funke's neueste Erörterungen und Abbildungen (6. Band d. Ztschrft f. Zoologie) liefern den vollständigen Beweis, dass derselbe Blut- und Chylusgefässe auch in neuester Zeit nicht zu unterscheiden wusste. Die hier Fig. 10 und 11 abgebildeten Zenker'schen Präparate, dass Chylusgefässe zwischen den Lieberkühn'schen Krypten existiren, hat B. bereits in den akademischen Sitzungsberichten für Blutgefässe erklärt, und diese Angabe wurde durch ein von Dr. Zenker übersendetes Präparat vollkommen bestätigt. Eben so wird die von F. in Fig. 8 und 9 Taf. XII nach eigenen Präparaten gegebene Abbildung als ein Beweis für B.'s Ansicht dargestellt und zum Schlusse behauptet, Funke habe kaum je ein feineres Chylusgefäss gesehen, als diejenigen sind, welche man mit dem Messer und dem blossen Auge verfolgen kann. Daher komme es auch, dass er die von B. beobachteten interstitiellen Chylusablagerungen nicht gesehen, und die seltsame Vermuthung aufstellen konnte, dieselben könnten von Extravasaten herrühren. Hierbei bemerkt B., dass Extravasate an

Chylusgefässen wegen der Dehnbarkeit ihrer Wände und deren unmittelbaren engen Zusammenhange mit dem umgebenden Bindegewebe, ferner wegen des reichen Klappenapparates, der jede Rückwirkung des Druckes vom Stamme gegen die Zweige verhindert, keineswegs so häufige Erscheinungen sind, wie bei Blutgefässen. Er habe sie bisher nur da gesehen, wo der Chylus unvollkommen geronnen, und durch die Präparation Continuitätsverletzung in einem Chylusgefässe entstanden war. Dagegen fand B. 1mal an einem alten Manne eine Menge linsenförmiger Aussackungen an den Chylusgefässen und beschrieb dieselben.

„Die *Chylusgefässe entspringen* unter den Zotten in der Tiefe der Schleimhaut und unmittelbar über dem Ringmuskellager derselben mit offenen Mündungen als kleine, je nach dem Grade ihrer Anfüllung 1—3 Centimillimeter im Lichten messende Aeste ohne Klappen, welche zwar zahlreiche Anastomosen zeigen, jedoch nicht nach Art der Blutcapillaren ein geschlossenes Netzwerk bilden. Diese Gefässe also beziehen ihren Chylus nicht aus den Zotten allein, sondern auch aus den interstitiellen Gewebsräumen zwischen den Krypten, so dass bis zum Niveau des Grundes derselben die ganze Schleimhaut mit ihren interstitiellen Gewebsräumen ein continuirliches Chylusbassin darstellt, dessen Abzugscanäle die Chylusgefässe sind.“

Zu dieser Einsicht gekommen, musste B. die anatomischen Grundlagen prüfen, auf welchen die allgemeine Annahme gegründet ist, dass das Lymphgefässsystem in den verschiedenen Organen mit geschlossenen Wurzeln oder Anfangsnetzen entspringe. Er fand, *dass keine einzige Beobachtung existirt, aus welcher man mit Sicherheit auf derartige Anfänge schliessen kann*, daher sei auch kein Grund anzunehmen, dass die Lymphgefässe anderer Organe anders entspringen, als die des Dünndarms, sondern es sei wahrscheinlich, *dass sie mit offenen Enden, oder vielmehr Anfängen aus den interstitiellen Gewebsräumen der Organe hervorgehen, da wo die Arterien in Capillaren zerfallen und die Venen sich aus solchen zusammensetzen.* Von diesem Standpunkte aus lasse sich die künstliche Anfüllung der Lymphgefässe von den Blutgefässen aus einfach und natürlich, eben so die von Ludwig und Noll aus ihren Versuchen abgeleitete Fortbewegung der Lymphe durch Blutdruck erklären; beides bliebe unter der Annahme geschlossener Ursprünge der Lymphgefässe räthselhaft.

„Die Chylusgefässe, entsprungen in der Tiefe der Dünndarmschleimhaut, setzen sich dendritisch zusammen, und bekommen, nachdem sie die Muskellager der Schleimhaut durchbohrt haben, Klappen. Im submucösen Bindegewebe vereinigen sie sich zu ebensoviel grösseren Stämmen, als Arterien und Venen zusammengenommen vorhanden sind, und durchbohren mit diesen die Muskelhäute des Darms, so dass man auf der Oberfläche gegen die Anheftung des Mesenteriums hin die paarweise nebeneinander verlaufenden Arterien und Venen jederseits von einem Chylusgefässe begleitet findet. Von hier aus sind die weiteren Wege allgemein und längst bekannt bis zu den *Mesenterialdrüsen,* wo die Untersuchungen der neuesten Zeit abermals als Führer dienen müssen.“

Im Allgemeinen hielt man die Lymphdrüsen für Gefässcanäle und wundernetzartige Bildungen und stritt darüber, ob die körnige Substanz derselben zwischen den Gefässen eingebettet sei, oder in Erweiterungen derselben liege. Die ersten der Wirklichkeit mehr entsprechenden Ansichten entwickelten Ludwig und Noll (Ztschrft. v. Henle u. Pfeuffer, 9. Bd.). Nach B.'s Untersuchungen besteht jede der Mesenteriallymphdrüsen aus zweierlei Substanz, einer Cortical- und einer Marksubstanz. Die erstere ist zusammengesetzt aus einer Anzahl von rundlichen, mit Zellenkeimen und sich entwickelnden Zellen erfüllten Körpern, welche nebeneinander gelagert sind, und in ihrer ganzen Bildung den solitären Drüsen des Dünn- und Dickdarms, oder, was dasselbe ist, den einzelnen die Peyer'schen Plaques zusammensetzenden Drüsenelementen gleichen. Man sieht sie schon mit blossen Augen und ohne alle Präparation von aussen, besonders während der Resorption, wo sie wie kleine durchscheinende Perlen durch den milchweissen, zwischen ihnen verlaufenden Chylus von einander getrennt sind. Um also das Bild einer Mesenteriallymphdrüse zu bekommen, denke man sich eine grosse Peyer'sche Drüse, bei der man von Zotten, Krypten, Cylinderepitelium etc. absehen muss, so in eine bohnenförmige Schale zusammengelegt, dass die Schleimhautseite nach aussen, das submucöse Bindegewebe nach innen gewendet ist, dann hat man zunächst ein Schema für die Corticalsubstanz, deren einzelne Elemente eben so viele Keimlager bilden für die Lymphkörperchen, die sich in ihnen auf einem gefässreichen Stroma entwickeln, bei fortschreitender Entwickelung immer mehr gegen die Marksubstanz vorrücken, und endlich in dieselbe und so in das Chylusgefässsystem hineingelangen. — Die Marksubstanz ist nämlich ein lockeres, gefässreiches Gewebe, in welches die Vasa chylifera inferentia von der einen Seite her zwischen den Elementen der Corticalsubstanz eindringen, um sich darin in zahlreiche vielfältig anastomosirende Canäle aufzulösen, die nicht mehr die festen Wände der Lymphgefässe haben, sondern von dem weichen Gewebe der Marksubstanz, und zwar von ihren am wenigsten entwickelten Elementen unmittelbar begränzt werden. Aus diesen Canälen bilden sich nun durch successive Vereinigung die Vasa chylifera efferentia hervor, welche auf der andern Seite der Drüse wiederum zwischen den Elementen der Corticalsubstanz zu Tage treten.

Gleichzeitig mit B. (Sitzgsb. d. kais. Akad. d. W. 31. März 1853) hat sich Donders mit der Untersuchung der Lymphdrüsen beschäftigt (Sitzungsbericht 2. April 1853 der provinciaal Utrechtsch Genootschap) und wurden beide Arbeiten von Kölliker in der Sitzung der phys. med. Ges. zu Würzburg am 12. Novemb. 1853 besprochen.

Die Kenntniss, dass sich die Lymphkörperchen in den Lymphdrüsen bilden, ist alt; schon vor 80 Jahren war William Hewson in ihrem Besitz, scheint aber nie zur allgemeinen Geltung gelangt zu sein. In neuerer Zeit war sie ganz in den Hintergrund getreten gegen die durch die gangbaren Vorstellungen von der Zellengenesis begünstigte Idee, dass die Lymphzellen durch Aneinanderlagerung von Molecülen und Cytoblastembildung frei im Strome der Lymphe und des Chylus selbst entständen. Nur einzelne Stimmen machten sich für sie géltend, so namentlich Oesterlen. 1845 erklärte John Goodsir die Lymphdrüsen als blosse Netzwerke von Lymphgefässen, die alle ihre Häute verloren hätten, mit Ausnahme der innersten, deren Epitelium für eigene Functionen besonders entwickelt sei. Er vermuthete, dass in ihnen eine stätige Zellenproduction Statt habe. — 1848 beschrieb Virchow einen Fall von weissem Blute mit allgemeiner Hypertrophie der Lymphrüsen, und bemerkte hiebei: dass Veränderungen der Lymphdrüsen direct Verände-

rungen in der Gewebsbildung des Blutes nach sich ziehen, und dass damit die Bedeutung der Lymphdrüsen für die Hämatose, welche so häufig hypothetisch ausgesprochen worden, positiv erhärtet sei. — 1849 wurden B. und Ludwig durch Untersuchungen an gesunden Thieren zu der Ueberzeugung geführt, dass die sogenannte körnige Substanz der Lymphdrüsen aus Lymphkörpern in verschiedenen Entwickelungsstadien bestehe. 1852 vertheidigte Bennet in England dieselbe Ansicht. — Kolliker sprach sich Anfangs zweifelhaft, später entschieden für die Bildung von Lymphkörperchen in den Lymphdrüsen aus. Auch von Henle wurde sie als wohl constatirte Thatsache anerkannt. Die beiden letztgenannten bemerken bei dieser Gelegenheit, dass es noch eine andere Art der Bildung von Lymphkörperchen geben müsse, da sich solche bereits stromaufwärts von den Lymphdrüsen, wenn auch in geringerer Anzahl finden. B. hält aber hiedurch die Annahme feiner Zellenbildung im Plasma der Lymphe nicht für gerechtfertigt, da eine solche durch keine directe Beobachtung gestützt ist, und wir nicht sicher sind, alle peripherischen Keimlager der Lymphzellen zu kennen, da man ja nicht wisse, ob sie durch ihre Form alle so gekennzeichnet sind, wie die solitären Drüsen des Dünn- und Dickdarms, die man trotzdem so lange verkannt hat. Auch Kölliker zweifelt neuestens daran, dass Lymphkörperchen aus sich frei in der Flüssigkeit bildenden Zellenkeimen entstehen. Die von B. 1850 zuerst veröffentlichte Ansicht, dass die Peyer'schen Drüsen Lymphdrüsen seien, für welche seine Injectionen, die mikroskopische Untersuchung, die 1851 von Ernst in Zürich bekannt gewordene Anordnung der Blutgefässe in den Darmhäuten laut gesprochen hatten, wurde durch das Auffinden von Chylusfett (1855) im Innern dieser Drüsen ausser allen Zweifel gesetzt. Sie sind peripherische Lymphdrüsen, die sich als solche von den in dem Verlauf der Gefässe eingeschalteten durch nichts anderes unterscheiden, als dadurch, dass sie eben an den Ursprüngen liegen, und somit der Vasa inferentia entbehren, indem der Chylus direct durch die interstitiellen Gewebsräume in sie eindringt. So mag es auch in anderen Organen bisher noch unerkannte Keimlager von Lymphkörpern geben. B. schliesst aus der grossen Aehnlichkeit des Baues der Tonsillen und der Balgdrüsen der Zungenwurzel (Kölliker), dass auch diese peripherische Lymphdrüsen sind.

Nachdem B. das resorbirende Gefässsystem und seine Drüsen verhandelt, bespricht er *die Kräfte, welche den Chylus in dasselbe eintreiben und in ihm weiter befördern.* Der Name aufsaugendes Gefässsystem ist in hohem Grade unpassend. Saugen in seiner ursprünglichen Bedeutung heisst: die Flüssigkeit eines auszusaugenden Körpers, um welchen die Lippen geschlossen werden, dadurch in die Mundhöhle überzutreten zwingen, dass die Zunge im Mundcanale wie ein Spritzenstengel zurückgezogen wird. In abgeleiteter Bedeutung heisst Saugen: eine Flüssigkeit in einem Röhrensystem dadurch in Bewegung setzen, dass man an einer Stelle des Systems den Druck plötzlich erniedrigt, so dass die Flüssigkeit gegen diese hinzuströmt. Ein Saugwerk setzt deshalb ein Röhrensystem mit relativ festen Wänden voraus, weil diese sonst bei der plötzlichen Erniedrigung des Druckes zusammenfallen und somit das Zuströmen der Flüssigkeit nicht erfolgt. Die Chylusgefässe haben aber in der That sehr weiche und nachgiebige Wände und ist der mechanische

Apparat, der die Flüssigkeit in ihnen fortbewegt, auch kein Saug-, sondern ein Druckwerk. Die Druckkräfte sind staffelförmig hintereinander in 3 Abtheilungen angebracht. Sie sind: Bauchpresse, die subperitonäalen Muskellager und die Muskellager der Schleimhaut. Der Druck in der Bauchhöhle ist im Allgemeinen grösser, als der in der Brusthöhle, er steigert sich aber bei jeder Inspiration noch mehr, während der in der Brusthöhle unter den atmosphärischen sinkt. Mit dem reichen Klappenapparate der Chylus- und Lymphgefässe bildet deshalb die Bauchpresse ein förmliches Pumpwerk, welches durch die Athembewegungen fortwährend im Gange erhalten, den Chylus und die Lymphe aus den Gefässen der Bauchhöhle in den Ductus thoracicus, und somit in das Venensystem einpumpt, wobei der sehr niedere Druck, unter dem das Blut gerade am Bildungswinkel der Vena anonyma fliesst, als ein günstiger Umstand in die Augen fällt. Es ist ferner klar, dass wenn die subperitonäalen Muskellager des Darms sich zusammenziehen, der Druck nach innen von ihnen grösser werden muss, als er draussen ist, und dass somit der Chylus aus den Gefässen des submucösen Bindegewebes in die des Mesenteriums überströmen muss. Bei der vielfach gewundenen Lage des theilweise mit Gas angefüllten Darms werden hiefür schon locale Contractionen wirksam (motus peristalticus, Poiseuille). Endlich ist es klar, dass eben so die Contractionen der Muskellager der Schleimhaut den Chylus aus dieser in die Gefässe des submucösen Bindegewebes überführen müssen. Ausserdem haben die Chylusgefässe in ihren Wänden noch ein eigenes Muskelsystem, welches sich nach der Entdeckung von Osk. Heyfelder, welche B. bestätigt, auch auf und in die Lymphdrüsen fortsetzt. B. hat an demselben niemals periodische Zusammenziehungen wahrgenommen, und auch die durch Reizung hervorgerufenen Bewegungen sind äusserst träge und langsam. Vielleicht reagiren seine Fasern auf starke Anfüllung und Ausdehnung eines Gefässes durch Zusammenziehung, und dienen so dazu, den hier angehäuften Chylus fortzuschaffen; im Allgemeinen aber scheinen sie für die Fortbewegung desselben von untergeordneter Bedeutung zu sein. — Es handelt sich nun noch um die Art, wie der Chylus aus der Darmhöhle in die Schleimhaut gelangt. Hier findet eine wirkliche Aufsaugung Statt. Man denke sich eine Zotte, welche ihren Inhalt durch Contraction ihrer Muskelfasern gegen die Schleimhaut hin entleert hat, so wird unmittelbar darauf, so lange noch keine neue Flüssigkeit in sie eingetreten ist, auch wenn die Muskeln bereits erschlafft sind, der innere Zottenraum nicht grösser sein können, als zur Zeit der vollendeten Contraction selbst. Um denselben aber herum und nach aussen von den Muskeln liegt, wie der Finger eines Handschuhes, das Netz der Blutgefässe, in welches das Blut vom Herzen her eingetrieben wird und darin unter einem grösseren Drucke als in an-

deren Capillaren fliesst, weil noch der Widerstand der Leber zu überwinden ist. Unter diesem Drucke also werden sich die Gefässe auszudehnen und zu verlängern suchen, was natürlich nicht ohne gleichzeitige Ausdehnung der ganzen Zotte stattfinden kann Dadurch wird der Druck im Inneren der Zotte geringer als ausserhalb derselben, und es muss also der Chylus aus der Darmhöhle durch die Epitelialzellen in die Zotte eindringen. Durch die Zusammenziehung der Zotte nun wird er aus dem inneren Zottenraum in den Raum unter der Zotte befördert. Von hier aus kann er auch in die Zwischenräume zwischen den Krypten eindringen. Dieselben können sich aber auch von den Epitelialzellen aus füllen, die zwischen den Krypten stehen, da auch hier das Blutgefässsystem die entleerte und zusammengedrückte Schleimhaut wieder auszudehnen sucht. In den Epitelialzellen, welche die Krypten auskleiden, hat B. niemals Chylusfett gefunden. — Bei der Contraction der Zotten muss ein Theil des Inhaltes der Cylinderzellen wieder in die Darmhöhle entleert werden; da nach der Erschlaffung ihre frühere Capacität wiederhergestellt wird, so werden sie sich wieder anfüllen. Es wird also nicht nur mittelst des Durchflusses, sondern auch mittelst abwechselndem Auswerfen und Einnehmen ein steter Wechsel ihres Inhaltes stattfinden, und da sich hiebei die Zotten wie kleine Härchen im Chylus bewegen, so kann man wohl nicht zweifeln, dass sie auf diese Weise ein mechanisches Hilfsmittel abgeben, um das Fett in Emulsion überzuführen, das B. wirksamer scheint, als der Motus peristalticus, der so wenig auf die einzelnen Theile des Gemenges einzuwirken vermag.

Nachdem nun der ganze Resorptionsprocess auf mechanische Principien zurückgeführt wurde, erörtert B. noch die Fragen: *Weshalb denn alles Fett schon im Dünndarm und zwar grösstentheils im Jejunum resorbirt wird*, und ob dies nicht von einer Wahlanziehung der Epitelialzellen für einzelne Substanzen zeuge? — B. erklärt es zunächst als nicht richtig, dass das Fett nur im Dünndarm resorbirt wird, indem glaubwürdige Schriftsteller anführen, dass sie in einzelnen seltenen Fällen auch Lymphgefässe des Dickdarms mit milchweissem Chylus angefüllt gefunden haben. In der Regel aber erreicht die Fettresorption im Jejunum ihr Maximum, nimmt im Ileum ab, und ist gegen den unteren Theil desselben so weit geschwunden, dass der Chylus nicht mehr milchig erscheint. Dass die Fettresorption allmälig beginnt und erst im Jejunum ihr Maximum erreicht, erkläre sich daraus, dass erst eine feine Emulsion gebildet werden muss, und erst im Duodenum Galle, Pankreassaft und Secret der Brunn'schen Drüsen als dabei mitwirkende Flüssigkeiten dem Chymus zugemischt werden. Auch die Abnahme gegen den unteren Theil des Dünndarms ist leicht zu erklären. Während der Chymus, der als Resultat einer Mahlzeit gebildet worden ist, seinen Weg durch den Darm

macht, werden in denselben mehrere Secrete dauernd ergossen, deren Volum zusammen das des ursprünglichen Chymus, wie er aus dem Magen heraustritt, weit übertrifft. Indem also die direct resorbirbaren Bestandtheile des ursprünglichen Chymus, zu denen auch das Fett gehört, durch die Resorption mehr und mehr aus dem Darm entfernt werden, nimmt das Volum des Chymus nicht im entsprechenden Masse ab, da die erwähnten Secrete dauernd in den Darm ergossen und nur theilweise aus demselben wieder resorbirt werden. Sie bilden gleichsam einen Säftekreislauf durch den Darm, vermöge dessen die resorbirbaren Bestandtheile des Chymus in die Chylusgefässe hineingeschwemmt werden. Die Folge hievon ist natürlich, dass der Chymus im unteren Theile des Dünndarms eine beträchlich andere Zusammensetzung haben wird, als im oberen und mittleren. Die direct resorbirbaren Substanzen, und mit ihnen das emulgirte Fett werden grösstentheils geschwunden sein, und der Chymus wird seiner Hauptmasse nach bestehen: 1. aus dem noch nicht wieder resorbirten Theile der in den Darm einfliessenden Secrete, 2 aus den nicht resorbirbaren Substanzen des ursprünglichen Chymus, 3 aus solchen Chymusbestandtheilen, welche erst im Dünndarm nach und nach resorbirbar werden. Im Dickdarm endlich werden noch die flüssigen und leicht löslichen Substanzen dieses Chymus grösstentheils resorbirt, so dass die festen Faeces ihrer Hauptmasse nach aus den nicht resorbirbaren Theilen der in den Darm einfliessenden Secrete und den nicht resorbirbar gewordenen Resten der Nahrungsmittel bestehen. Für die Wahlabsorption im Sinne der älteren Physiologen lasse sich zwar anführen, dass manche Substanzen, wenn sie in den Darm gebracht werden, früher im Venenblute als im Duct. thoracicus gefunden werden; welchen Einwand aber B. schon in seiner Inauguraldissertation vor 13 Jahren beseitigte. Die betreffenden Versuche beweisen eben so wenig eine Wahlresorption, als sie berechtigen, die Darmvenen den Chylusgefässen gegenüber als vorzugsweise resorbirendes Gefässsystem zu bezeichnen. Nach den bekannten Diffusionsgesetzen eignen sie sich leicht gelöste Stoffe aus dem Chymus an, der grosse Strom aber, der die Hauptmasse der Ernährungsflüssigkeit in das Blut überführt, geht durch die Chylusgefässe.

Einen Fall von **Transpositio intestinorum** beobachtete Th. Chaplin (Lancet 1854. — Schmidt's Jhrb. 1855, N. 6). Ein von der Geburt an schwaches und einige Zeit vor dem Tode kachektisches Mädchen, 22 Monate alt, zeigte bei der Section die Leber im linken Hypochondrium und so enorm vergrössert, dass sie bis zur Crista ilei reichte, während der kleine Lappen den Unterleib und beinahe das ganze rechte Hypochondrium einnahm. Der grösste Theil des Magens lag rechts, Pylorus und Duodenum links, Pankreas rechts vom Duodenum. Die sehr vergrösserte Milz war in der rechten Regio hypochondr. und reichte bis zur Fossa iliaca. Die linke Niere tiefer als die rechte; das Coecum in der linken, die Flexura sigm. in der rechten Reg. iliaca. In der Brusthöhle lag

die Herzspitze nach rechts; die Aorta entsprang aus dem rechten Ventrikel und machte den Bogen nach abwärts auf der rechten Seite der Spina. Die linke Lunge hatte 3 die rechte 2 Lappen. Uebrigens frische allgemeine Peritonaeitis; beide Lungen theilweise emphysematös; Spuren von Bronchitis; Herz vergrössert; das Perikardium an mehreren Stellen durch alte Lymphablagerungen rauh und uneben.

Ueber **Divertikel-Bildungen im Darmcanale** schrieb Schröder (Inaug. Dissertation an der medic. Fac. Erlangen. Augsburg, 1854. 4. 28 S. mit 2 Steindrucktafeln. — Schmidt's Jahrb. 1855, Nr. 6 — Vergl. Prager Vierteljahrschrift Bd. 47, Anal. S. 63). I. Das *falsche Divertikel* (divertic. spurium), nach S. richtiger: „Hernie der Darmschleimhaut" entsteht, indem die Darmschleimhaut durch eine Lücke zwischen den auseinanderweichenden (Ring-) Fasern der Muscularis hindurch und in unmittelbare Verbindung mit dem subserösen Zellstoff tritt. So bilden sich kleinere und grössere partielle Ausdehnungen des Darmrohrs, die nur aus dem Peritonäum mit seinem subserösen Zellstoff und aus der Schleimhaut bestehen, welche beiden Häute hiebei constant eine mehr oder weniger beträchtliche Verdünnung zeigen. Bei bedeutenderen Divertikeln ist die das Innere auskleidende Schleimhaut glatter, weniger gefaltet, ihre drüsige Structur mangelhaft ausgebildet, was weniger von der Flächenausdehnung, als durch den auf die ernährenden Capillargefässe in den unterliegenden Schichten ausgeübten Druck bedingt ist. An der Stelle des Schleimhautdurchtrittes bildet die Muskelhaut einen scharfen, manchmal als dicken Rand fühlbaren Ring, entstanden aus den zusammengeschobenen Muskelfasern. Bei kleineren, erbsen- bis bohnengrossen Divertikeln fehlt dieser Ring manchmal und findet man in Folge des unvollständigen Auseinanderweichens der Muskelfasern, besonders der Längenschicht, auf der Höhe der Ausstülpung zwischen Bauchfell und Schleimhaut einen kleinen Rest von Muskelfasern, der aber weder für die Entstehung, noch für das Fortbestehen und die Weiterentwickelung der Hernie von Interesse ist. Das falsche Divertikel kommt am ganzen Darmschlauche vor, sowohl am Dünn- als am Dickdarm. — Die unter ganz anderen Einflüssen sich ausbildenden Ausstülpungen des Schlundkopfs und der Speiseröhre, so wie die so höchst seltenen des Magens, werden von S. übergangen und mit den Divertikeln des *Duodenums* begonnen. Diese seien oft die ausgezeichnetesten am ganzen Darm, werden aber nicht selten übersehen. Sie scheinen am oberen Querstück des Dünndarmes nicht vorzukommen; am mittleren (absteigenden) Stücke findet sich, mehr gegen die hintere Wand und die concave Seite hin, nicht selten ein einziges, hasel- bis wallnussgrosses Divertikel, und zwar wahrscheinlich aus anatomischen Ursachen, immer an der nämlichen Stelle; am untern Querstück des Zwölffingerdarms, ebenfalls am inneren Rand der Concavität finden sich solche wallnussgrosse Ausstülpungen manch-

mal in Gruppen nebeneinander und combinirt mit Divertikeln im Dünndarm. Das lockere, grossmaschige, retroperitonäale Zellgewebe vertritt hier das Peritonäum. Dass Divertikel nur durch das Peritonäum gebildet werden (Meckel, Morgagni), ist bis jetzt unbegründet. — Am *Dünndarm* kommen Div. sehr häufig am Jejunum und oberen Theile des Ileum vor, aber nie eines allein, sondern immer mehrere, manchmal sehr eng nebeneinander. Gewöhnlich entwickeln sie sich an der concaven, der Gekrösinsertion entsprechenden Darmwand, so dass die Geschwulst an dem Gekrösrande zum Vorschein kommend, auch vom Gekröse bedeckt ist, und, da die Schleimhaut zwischen den Gekrösplatten gedrängt ist, gleichsam vom Gekröse selbst gebildet zu sein scheint. Ist eine grössere Anzahl von Hernien. oder eine einzelne bedeutender entwickelte vorhanden, so kommen sie auch am Rande der Gekrösinsertion vor, wo die Schleimhaut das Peritonäum erhebend mit dem Gekröse in keine weitere Verbindung kommt. Die Entstehungsweise dieser Divertikel ist bis jetzt noch unaufgeklärt, und scheint die Anordnung der Muskelfasern am Gekrösrande des Dünndarms hiebei von nicht untergeordneter Bedeutung zu sein. — Am *Dickdarm* sind falsche Divertikel (nicht zu verwechseln mit den hier normal vorkommenden Ausbuchtungen, cellulae, haustra, sacci, loculamenta) ziemlich häufig, nur selten einzeln, meist an zahlreichen, selbst unzählbaren Stellen. Sie entwickeln sich in der Regel in das Bauchfell hinein, haben keinen bestimmten Sitz, fehlen aber selbstverständlich an den sogenannten Tänien, und wie es scheint auch am Mastdarme, wenigstens an der unteren Hälfte desselben. Sie sind meist nur erbsengross, rundlich oder zitzenförmig anhängend. In ihren Höhlen können Fäkalmassen stagniren und zu steinartigen Darmconcretionen eingedickt werden. — II. Das *wahre oder das angeborne Divertikel* (divertic. verum) ist eine Erweiterung sämmtlicher Darmhäute und als wirklicher Anhang des Darmcanals zu betrachten; die Schleimhaut ist ganz so beschaffen wie am übrigen Darme, mit Ausnahme der arteriellen Gefässvertheilung, welche sich in Folge der Formveränderung des betreffenden Darmstückes etwas anders verhalten muss. Es befindet sich stets nur *ein* solches Divertikel im Körper, und zwar am Dünndarme, gewöhnlich $1\frac{1}{2}$—2 Schuh von der Blinddarmklappe entfernt. Seine Gestalt ist im Allgemeinen konisch oder walzenförmig, zuweilen stellenweise eingeschnürt, zuweilen in der Mitte, oder in irgend einem Drittel umgebeugt. Seine Länge varirt in der Regel zwischen $\frac{1}{2}$—6″, seine Weite zwischen $\frac{1}{2}$—2″. Die Abgangsstelle vom Darm befindet sich am häufigsten an der convexen, der Gekrösinsertion gegenüberliegenden Wand, so dass das Divert. mit dem Darme meist einen fast rechten, manchmal einen spitzen Winkel bildet, oder aber auch an den Darm förmlich angelegt ist. Die Eingangsstelle in den Darm stellt sich als eine grosse, meist

runde, nicht scharf begränzte, allmählich übergehende Oeffnung dar. Meckel bemerkte an derselben einigemal eine deutliche Klappe, Phoebus in einem Falle eine Brücke, welche die Einmündung in den Darm in zwei Hälften theilte. Das Ende des Divertikels ist abgerundet oder kolbig, kugelförmig, selbst spitzig, in 2 Hörnchen auslaufend oder (bisweilen durch wahre Schleimhauthernien) höckerig angeschwollen; nicht selten auch verdickt, narbenähnlich zusammengezogen und mit einem ligamentösen Strang versehen, der sich an verschiedene Punkte des Bauchfellsackes anheftet. Ein eigenes sichelförmiges Gekröse findet sich fast nur in jenen Fällen, wo das Divertikel vom Seitenrande, oder gar von der Nähe des Gekröses selbst ausgeht. — Hinsichtlich der Entstehungsweise des wahren Divertikels haben die vielfach bestätigten Untersuchungen Meckels dargethan, dass dasselbe angeboren und sein Vorkommen in einer Anomalie der Darmentwickelung begründet ist: mehr oder weniger vollständiges Zurückbleiben des embryonalen Ductus vitello-intestinalis sammt den meist obsolescirten Vas. omphalo-mesaraic.; Vf. theilt nun die für diese Ansicht sprechenden, auf Beobachtungen gegründeten Thatsachen in sechs Reihen und schliesst seine Arbeit mit der Betrachtung der pathologischen Wichtigkeit der Divertikel. Ihre Beziehung zu äusseren Brüchen wird durch das Vorkommen derselben in Leistenbrüchen (Méry 1701) neuestens vielfach bestätigt. Der vom Nabel zur Spitze des Divertikels oder zum Gekröse sich fortsetzende Faden (verödete Vasa omphalo-mesaraica), gibt nicht selten Veranlassung zu Strangulationen oder inneren Hernien, für deren möglicher Weise tödtlichen Ausgang in älterer und neuerer Literatur Fälle verzeichnet sind.

Ueber **Hepatitis** *in den Tropen* und ihre Folgezustände wurde der Académie de médecine eine Schrift Dutrouleau's mitgetheilt (Bullet. de l'academ. imperiale de med. T. XX. N. 9 und 10 — Med. Centralzeitung 1855. N. 43). Die diese Krankheit begleitenden Functionsstörungen bieten nichts Constantes und Charakteristisches dar. Werden auch während des Lebens ausgesprochene gastrische Erscheinungen wahrgenommen, so findet man bei der Section oft keine Spur einer krankhaften Veränderung an der Gastrointestinal-Schleimhaut. Vf. führt die diagnostischen Merkmale an, je nachdem die Hepatitis sich an der convexen oder concaven Fläche, oder im Centrum des Organs entwickelt und schildert die Complicationen, den Verlauf, die Dauer und die verschiedenen Ausgänge. Tritt die Krankheit als ein einfaches endemisches Leiden auf, so ist die Zertheilung der häufigste Ausgang; Eiterung dagegen ist Regel während bösartiger endemischer und dysenterischer Affectionen. Die purulente Hepatitis ist eigentlich der Hauptgegenstand der Forschung und der Abhandlung des Vf's. Der Eiter bildet bald einen einzigen umschriebenen Herd, bald mehrere kleinere; bald bahnt er sich einen Aus-

gang durch die Rippen, in das subcutane Zellgewebe, in die Lungen mit oder ohne Expectoration, bald ist die Hepatitis mit einem bösartigen Fieber oder brandiger Dysenterie complicirt, bald findet man Spuren alter oder frischer Vernarbung; bisweilen kömmt die Kunst der Natur zu Hilfe, oft bleibt sie machtlos gegenüber den rapid verlaufenden Zufällen und einem schnell eintretenden Tode. Bezüglich des Sitzes der Abscesse fand Vf. 62 im grossen, 12 im mittleren, 2 im kleinen Leberlappen; 41 an der convexen, 9 an der concaven Fläche, weit häufiger am hinteren als am vorderen Rande (13:8). Unter 66 Fällen waren 41mal nur 1, 16mal 2, 5mal 3, 6mal eine grosse Anzahl von Eiterherden; letzteres sei ein Beweis, dass die grossen Herde sich nicht durch Vereinigung kleiner bilden, so wie die regelmässige und concentrische Form der grossen Abscesse und das häufige Vorkommen einer sehr festen, dicken, glatten Cyste. Die Communication zweier oder mehrerer Abscesse geschehe nie mittelst langer Fistelgänge. Unter 66 Fällen waren 56 Abscesse von der Grösse einer Orange bis zu der eines Kindskopfes; 11 von dem Umfang einer Nuss bis zu dem einer Orange, und 11 kleiner als eine Nuss. In 50 Fällen war der Eiter phlegmonös, 3mal serös, 6mal grün oder gelb durch Galle, 11mal weinhefenartig, bisweilen dem Geruch und Aussehen nach brandig. In 66 Fällen trat der Tod 30mal ein, ehe der Abscess durchbrochen oder geöffnet war; 25mal bahnte sich der Eiter einen Weg nach aussen, ergoss sich 2mal in den Pleurasack, 10mal in die Lungen und Bronchien, 1mal in den Magen, 4mal in das Zellgewebe des Unterleibs, 1mal in den Dickdarm, 7mal in den Peritonäalsack; 11mal wurde er mittelst des Bistouri's eröffnet. Vf. warnt, den betreffenden Kranken bei einem anscheinenden Nachlass der Symptome zu erlauben ihren Beschäftigungen nachzugehen und räth die an heftiger Hepatitis leidenden Kranken 14 Tage bis 3 Wochen zu beobachten, indem die Abscessbildung oft erst später sich kund gibt. — Die Prognose der einfachen primären Hepatitis ist günstig, doch wird sie getrübt durch die Neigung zu Recidiven, wenn der Kranke den endemischen Einflüssen ausgesetzt bleibt, welche zur Eiterbildung führen. — Unter 6 Fällen bleibt bei 5 jede Behandlung der Abscesse erfolglos. Vf. empfiehlt im Anfange allgemeine und locale Blutentziehungen, wiederholt und rasch nach einander, wobei der Puls als Regulator dient; Brechmittel, Drastica. Nach Bekämpfung der acuten Erscheinungen Calomel mit Opium; ein grosses Vesicans auf die kranke Stelle, Molken mit Manna. Bei Abscessbildung soll nur dann zu chirurgischen Instrumenten gegriffen werden, wenn der Abscess zugänglich ist. Die Fluctuation ist schwer zu fühlen, gewöhnlich ist der Eiter da am oberflächlichsten, wo die Schmerzhaftigkeit am grössten ist. Ferner hat man sich zu überzeugen, ob die beiden Peritonäalblätter verwachsen sind. Eine ödematöse Geschwulst ist kein Zeichen

hiefür, wohl aber die Unbeweglichkeit des Tumors und der Canüle des Explorations-Troikarts bei Bewegungen des Kranken Vf. gibt einer grossen Oeffnung den Vorzug. Ist die Fluctuation in der Tiefe, sind die Bauchdecken bedeutend dick, so ist auf eine weitverbreitete Adhäsion nicht zu rechnen. Es wird dann äusserlich ein Einschnitt von 3—4 Centimetres gemacht, nach unten zu behutsam fortgeführt, in der Nähe des Abscesses die Oeffnung etwas erweitert, und so ein trichterförmiger Ausweg für den Eiter hergestellt, der durch Einlegen eines Bourdonets offen zu halten ist.

Die von Bernard über die **Zuckerbildung** *in der* **Leber** gewonnenen Resultate bestreiten Figuier und Longet (Gaz. méd. 1855, 5, 6, 7. — Schmidt's Jahrb. 1855, N. 5); Jener, indem er nachzuweisen sucht, dass aller Zucker des Blutes und der Leber aus den Nahrungsmitteln stamme, und gefunden haben will, dass im normalen Blute, auch nach Vollendung der Verdauung halbsoviel Zucker als im Lebergewebe enthalten sei. Die Leber sollte darnach als ein die Verdauungsproducte (Zucker, Albuminose etc.) condensirender Apparat angesehen werden. Longet dagegen greift bei seinen Untersuchungen über die Einwirkung des Magensaftes auf die albuminoiden Substanzen die von Bernard constatirte Abwesenheit des Zuckers im Pfortaderblute an, wofür er Beobachtungen und Versuche beibringt, welche ihn an der Zucker erzeugenden Function der Leber zweifeln lassen. In einem glänzenden, klaren Vortrage im Collége de Françe, der in derselben Zeitschrift abgedruckt ist, widerlegte nun Bernard die von Figuier gegen seine Zuckerbildungstheorie vorgebrachten Einwände Punkt für Punkt; er zeigt, dass es unrichtig sei, wenn F. glaubt, der Zuckergehalt des Blutes der Pflanzenfresser stamme aus den Nahrungsmitteln, und jener bei den Fleischfressern komme aus dem genossenen Blute des verzehrten Fleisches, indem er den einfachen Nachweis liefert, dass eben gewöhnliches Fleisch und am allerwenigsten gekochtes, womit Bernards Hunde ausschliesslich und monatelang gefüttert wurden, keinen Zucker enthält.

Ueber einen neuen thierischen Parasiten des Menschen, das **Pentastomum denticulatum** Rud. berichtet F. A. Zenker zu Dresden (Henle u. Pfeuff. Ztschft. 1, 2). Nicht Egypten allein hat sein Pentastomum (Siebold, Bilharz, Pruner), sondern auch in Deutschland ist dasselbe und zwar häufig genug heimisch. Vf. fand dasselbe sowohl bei Thieren (Ziege, Meerschwein, Kaninchen, Rind, Katze etc.), meist in der Leber und zwar an deren Oberfläche, und in den Lungen, einmal im Magen, einmal in den degenerirten Mesenterialdrüsen; als auch beim Menschen (9mal), und zwar auch hier am häufigsten in der Leber, 8mal an deren Oberfläche unmittelbar unter dem Bauchfellüberzug, 6—7mal an der vordern

Fläche des linken Lappens, 1mal auf dem rechten Leberlappen, 1mal in der Tiefe der Lebersubstanz. Es ist stets in eine feste fasrige Kapsel eingeschlossen, die mit dem Leberparenchym und dem Bauchfellüberzuge nur locker verwachsen ist, und zeigt sich als ein weissliches, schar begrenztes Knötchen, das entweder im Niveau der Leberoberfläche liegt, oder dieselbe etwas überragt. Es ist, der Form des Thieres entsprechend, länglich und mit seinem Längendurchmesser verschieden gelagert. Die Länge des Knötchens 1—1½ P. L. (= 2,25—3,37 Mm.). Das Thier ist gewöhnlich verkalkt und bisweilen schon von aussen als ein, aus dem Knötchen durchscheinendes, halbmondförmig gekrümmtes, gelbes Concrement zu sehen. Die Kapsel ist sehr dick, fest, knorpelhart, sehr schwer zu zerfasern, und besteht aus bandartigen, unregelmässigen, glänzenden Fasern und feinern Fibrillen, wie aus 2 Fällen bekannt ist, in Maschenform angeordnet. Diese Kapsel umschliesst das Thier sehr eng und ist die vollkommene Auslösung des letzteren schwierig. Das Concrement entspricht dem Thiere selbst, bezüglich dessen Beschreibung und Bestimmung auf das Original zu verweisen ist. Gelingt es auch nicht, das Thier unversehrt aus seiner Kapsel zu befreien, so vermag man doch stets theils die Haken und Stützknochen, theils Bruchstücke der an ihren Stacheln und Stigmen kenntlichen Körperhaut herauszuheben und die Diagnose zu sichern. Zufolge einer Mittheilung soll es auch Heschl in Wien auf die von Vf. angegebene Weise binnen kurzem unter 20 Leichen 5mal gefunden haben. Gewöhnlich finde sich nur 1, aber auch 2 und mehrere Exemplare zugleich vor. Das Vorkommen auf der Oberfläche des linken Leberlappens scheine auf die Einwanderungsart hinzuweisen. Aus dem Magen bohre sich das Thier nach der Leber unter den Bauchfellüberzug, werde hier sofort eingekapselt und fixirt. Die Zufuhr geschehe wahrscheinlich durch Fleisch und Eingeweide von Thieren, besonders von Ziegen. Es scheint jedoch das Thier im menschlichen Körper keine günstigen Lebensbedingungen zu finden und auch seine pathologische Bedeutung keine grosse zu sein. Für beides spreche der Befund, indem das Thier fast stets verkalkt, abgestorben vorgefunden werde, die Zerstörung des Leberparenchyms nur eine geringe sei, und durch die alsbald erfolgende Kapselbildung beschränkt bleibe. Das Pentastomum denticul. ist eine Parasiten-Species, die zugleich bei Menschen und Thieren vorkommt.

Beiträge zur *Pathogenese des* **Icterus** und der *acuten* **gelben Atrophie** *der Leber* liefert Th v. Dusch in seiner Habilitationsschrift zur Erlangung der Venia docendi an der Universität Heidelberg, Leipzig 1854 (Schmidt's Jahrb. 1855, N. 1). Als Resultat seiner Untersuchungen und Experimente zieht Vf. folgende Schlüsse: 1. Das Blut und der Harn Gelbsüchtiger enthalten nur hie und da neben dem Gallenfarbstoffe eine

solche Menge von gallensauren Salzen, dass sie durch unsere Reagentien nachgewiesen werden können. 2. Die Ochsengalle, und vermuthlich auch jene des Menschen und anderer Thiere besitzt das Vermögen, Blutkörperchen, Eiter und Leberzellen aufzulösen. 3. Sie verdankt diese Eigenschaft ihrem Gehalte an glykocholsaurem und taurocholsaurem, resp. cholsaurem (cholosaurem) Natron. 4. Filtrirte Ochsengalle in die Venen von Kaninchen injicirt, bewirkt meistens ihren augenblicklichen Tod unter tetanischen Zufällen. Dabei findet man Zerreissungen von Lungencapillaren. 5. Auflösungen von glykocholsaurem und taurocholsaurem Natron bringen dieselbe Wirkung hervor, nur werden bei ersterem keine Zerreissungen von Lungencapillaren wahrgenommen. 6. Hunden kann eine ziemliche Menge filtrirter Ochsengalle und glykocholsauren Natrons ohne erheblichen Nachtheil in die Venen injicirt werden. 7. Eine Auflösung von taurocholsaurem Natron in die Vene eines Hundes injicirt, führte den Tod unter asphyktischen Erscheinungen nebst Zerreissungen der Lungencapillaren herbei. 8. Taurinlösung, in die Venen von Kaninchen und Hunden injicirt, erweist sich als unschädlich. 9. Die Frage, ob gallensaure Salze im Blute Gelbsüchtiger die Veranlassung zu Cerebralsymptomen geben können, muss zur Zeit noch als eine offene betrachtet werden. 10. Die in manchen Fällen von acutem tödtlichen Icterus vorkommenden Gehirnsymptome sind zwar häufig, doch nicht ausschliesslich mit sogenannter acuter gelber Leberatrophie verbunden. 11. Die Verkleinerung der Leber bei acuter gelber Atrophie derselben, ist durch die Tränkung des Organs mit Galle bedingt, welche die Leberzellen auflöst. 12. Die acute gelbe Leberatrophie entsteht höchst wahrscheinlich durch Lähmung der Gallengänge und der Lymphgefässe der Leber. *Dr. Chlumzeller.*

Ueber **Icterus typhoïdes** schrieb Prof. Lebert in Zürich eine umfassende Abhandlung (Virchow Arch. 1855. 3,4). Nicht selten sind Fälle, wo eine im Anfang einfache und gutartig verlaufende Gelbsucht, ohne Complication mit einem tieferen Leberleiden, eine schlimme und selbst tödtliche Wendung nimmt, so dass L., ohne auf Vollständigkeit Anspruch zu machen, 72 solcher Beobachtungen als Grundlage seiner vorliegenden Arbeit sammeln konnte. Aus einem geschichtlichen Ueberblicke ergibt sich, dass schon Rubeus, Bonnet, Morgagni einschlagende Fälle beobachteten, eine genauere Würdigung dieser Form aber selbst in den neuesten Handbüchern vermisst wird. Mehrere Beobachter haben dieselbe mit dem gelben Fieber verglichen; die gelbe Leberatrophie, welche Horaczek im J. 1843 damit in Zusammenhang brachte, will L. nicht als das Wesen der Krankheit ansehen. — Von den erwähnten

72 Fällen sind bei 58 *Ergebnisse der Leichenöffnung* vorhanden. Auffallend ist die überaus *schnelle Fäulniss* der an dieser Krankheit Verstorbenen. Die zwischen safrangelb und gelbgrün schwankende *Färbung* ist nicht blos auf die *Hautdecken* beschränkt, sondern lässt sich mehr oder weniger auch an allen übrigen Organen wahrnehmen. Von der grössten Wichtigkeit ist die *Beschaffenheit des Blutes*, welches dem bei Typhus gewöhnlichen am meisten entspricht, und zwar nicht blos in der Leiche, sondern auch beim Lebenden. Im Herzen, besonders im rechten und in den grossen Gefässen findet sich dasselbe dunkelgefärbt. rothbraun oder schwärzlich, flüssig oder weichgeronnen; selten sind gleichzeitig festere Faserstoffgerinnsel vorhanden und diese nur in geringer Menge. Das aus der Ader gelassene Blut gerinnt unvollkommen und fliesst auch mitunter schlecht; der Blutkuchen ist weich, verhältnissmässig klein und die nur selten bestehende Speckhaut gelbgrünlich. gallertartig, sehr leicht zerreissbar. In mehreren Fällen, in welchen Blutegel angesetzt wurden, war die Blutung nur schwer zu stillen; häufig (28mal) waren Blutextravasate an verschiedenen Theilen des Körpers. theils oberflächlich, theils in tieferen Theilen, im Parenchym der Organe vorhanden, namentlich als apoplektische Herde in den Lungen, theils auch die Exsudate mit Blut gemischt. Nebst dem Blute war die *Leber* das am meisten veränderte Organ: 29mal war ihr Volumen verkleinert: indessen bleibt doch etwa ein Drittel der Fälle, wo sie den normalen Umfang hatte. Die Ränder waren schärfer, die häufigste Färbung gelb, ikterisch, an der Oberfläche jedoch mehrmals ins Röthliche, Braune, Broncefarbene übergehend: die Consistenz gewöhnlich gemindert, oder auch zähe, lederartig. Die *Gallenblase* war in 20 Fällen fast leer und zusammengefallen und enthielt nur wenige Tropfen oder wenige Drachmen einer grünlichen, schmutzigen, schleimigen Galle. Die *Milz* war in einem Drittel der Fälle verändert; 14mal bedeutend angeschwollen, 5mal bedeutend erweicht. *Magen und Darmcanal* waren in einem Viertel der Fälle mit schwarzen, kaffeesatzähnlichen, oder auch reinblutigen Massen gefüllt. Die *Centralorgane des Nervensystems* boten nur wenig bedeutende anatomische Veränderungen. Die *Lungen* in etwas mehr als einem Viertel der Fälle im Zustande allgemeiner Congestion mit Hypostase. — Im *Krankheitsverlaufe* unterscheidet L. 4 *Stadien*: 1. Das *prodromische und Anfangsstadium* tritt bald nach einer heftigen Gemüthsbewegung, bald ohne bestimmte Veranlassung auf. Die Kranken fühlen sich matt, abgeschlagen und traurig, haben Appetitmangel oder selbst Ekel, Eingenommenheit des Kopfes, Gliederschmerzen, später Ekel und Erbrechen nebst Verstopfung und trübem Urin. In der Magen- und Lebergegend ziemlich heftige spontane, oder mehr durch Druck hervorgerufene Schmerzen. Häufig gleich Anfangs Fiebererscheinungen mit Zungenbeleg und hefti-

gem Durst. Nachdem diese Symptome durchschnittlich 3—5 Tage gedauert haben, tritt Gelbsucht ein, welche im Allgemeinen nicht intensiver ist, als bei den leichten und günstig verlaufenden Formen. 2. In der *Periode des ausgesprochenen Icterus oder der zunehmenden Krankheit* dauern die genannten Erscheinungen fort, die gelbe Farbe nimmt zu und die Haut ist oft der Sitz eines lästigen Jackens: in manchen Fällen tritt gegen den 5.—8. Tag ein Hautausschlag, besonders an den Gliedmassen auf, der theils durch Roseola ähnliche Flecke, theils durch Petechien charakterisirt ist; ausserdem zeigen sich auch grössere Ekchymosen. Die Verdauungsorgane sind tief afficirt, Ekel und Erbrechen haben aufgehört, kommen aber sehr leicht wieder. Magen- und Lebergegend bleiben auf Druck oder spontan schmerzhaft; die Stuhlentleerungen sind retardirt oder normal, seltener diarrhoisch. Die Kranken sind schwach, missmuthig und haben einen aufgeregten unruhigen Schlaf. Das Fieber dauert selten fort, zeigt sich aber in unregelmässigen Anfällen. Gegen Ende dieser Periode treten nicht selten schwärzliche, blutige Entleerungen durch Magen und Darmcanal, so wie auch andere Blutungen auf. Diese Periode dauert durchschnittlich 4—7 Tage, kann sich aber auch durch 2—3 Wochen hinschleppen. — Die 3. *Periode* charakterisirt sich besonders durch gefährliche Erscheinungen im Gebiete des Nervensystems, entweder unter der Form eines allmäligen typhoiden Collapsus, oder häufiger unter der mehr phrenetischen Form, in welcher Excitations- und Depressionserscheinungen meist auf einander folgen oder mehr mit einander abwechseln, bis am Ende die letzteren die Oberhand gewinnen. Jedoch kann auch gleich Koma ohne vorherige Delirien eintreten. Gewöhnlich ist der Eintritt der Nervensymptome von Fiebererscheinungen, mitunter von Fieberfrost begleitet; die Schmerzen in der Leber- und Magengegend treten wieder heftiger hervor, das Erbrochene zeigt eine Beimischung von Blut, welches auch mit den Stuhlentleerungen abgeht. Dabei sind die Kranken sehr abgeschlagen, schwach, und zeigt das Krankheitsbild einen typhoiden Charakter: hartnäckiger Singultus, Delirien mit abwechselndem Bewusstsein, Somnolenz, Sopor und Koma mit trockener Zunge und schwerem Athmen. Mitunter sind in dieser Periode convulsive Erscheinungen: Trismus, Zuckungen der Gesichtsmuskeln, tetanische Steifheit, heftige allgemeine Convulsionen vorhanden, welche erst wenige Stunden vor dem Tode nachlassen. Eigentlich paralytische Erscheinungen sind nur ausnahmsweise zugegen, mit Ausnahme der zuletzt unwillkürlichen Harn- und Stuhlentleerungen. Diese Periode verläuft mitunter schon in 24 Stunden tödtlich; im Durchschnitte dauert sie 2—3 Tage. 4. Wendet sich die Krankheit bei einer geringeren Intensität der Cerebralerscheinungen zur Genesung, so nimmt diese 4. *Periode* meist einen schnellen Verlauf; Bewusstlosigkeit und De-

lirien hören auf, die Kranken öffnen die Augen, die Zunge wird wieder feucht, Erbrechen und Durchfall zeigen kein Blut mehr, der Schmerz der Leber- und Magengegend nimmt ab und mitunter tritt die Besserung unter Schweissen und reichlicher Ausscheidung von Harnsedimenten, mitunter auch Parotidenbildung ein. Der Icterus schwindet allmälig und langsam erholen sich die Kräfte. L. unterzieht noch die einzelnen Erscheinungen einer genaueren Untersuchung, wobei die statistischen Nachweise insbesondere Anerkennung verdienen. Die cerebralen Erscheinungen sind in der erwähnten Zahl von 72 Fällen 64mal beobachtet worden, hiervon 13mal in der mehr typhoiden Form mit allmäliger Erschöpfung und 51mal mit Delirien, Koma und Convulsionen. Ihr Erscheinen fällt auf die erste Woche der Krankheit bei 20, auf die zweite und dritte bei 14, und auf die vierte Woche bei 5 Fällen; in den übrigen Fällen war die Zeit des Auftretens derselben nicht angegeben.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Die *Wirkung des* **Kali** *auf den* **Harn** *in* chronischen Krankheiten studirte Prof. E. A. Parkes (Brit. Review. 1854 Oct.), indem er an Ekzem, Bleiparalyse, Phthisis und chronischer Peritonaeitis leidenden 14 bis 40jährigen Männern Liquor Kali caust. $^1/_2$—1 Drachme täglich, somit etwa 6—8 Gr. reines Kali reichte und sodann den Harn auf seinen Gehalt an festen Bestandtheilen, an Harnstoff, Chloriden, Schwefel und Phosphorsäure prüfte. Da solche constant vermehrt sind, so meint er, dass das Kali die Stoffmetamorphose, namentlich aber die Umwandlung der Albuminate beschleunige.

Allantoin im Harn fanden Frerichs und Städeler (Müller's Arch. 1854) bei gestörter Respiration. Dieses kann bei geringem Zusatz von Kali eine Reduction des Kupferoxyds bewirken. Hunde, die durch Oelinjectionen und Chloroforminhalation in dauernde Athemnoth versezt wurden, lieferten Allantoin, während sich im Harn Dyspnoischer, an Emphysem und Pneumonie Leidender kein Allantoin vorfand, weshalb es noch zweifelhaft ist, ob gestörte Respiration auf das Erscheinen dieses Stoffes im Harne von Einfluss sei.

Den *Harn bei der* **Bluterkrankheit** analysirte Rud. Wild (Arch. d. Pharm. 1854 Oct.) und fand in 1000 Theilen des schwachsauren, dunkelweingelben, ein specifisches Gewicht von 1,0106 bietenden Harns:

Wasser	968,792
Harnstoff	18,750
Harnsäure	0,403
Schwefelsaures Kali	2,141
Schwefelsaures Natron	2,083
Phosphorsaures Natron	1,462
Phosphorsaurer Kalk und Magnesia	0,674
Chlornatrium	2,960
Brauner Farbstoff, Kreatin, Schleim und Extract	0,815
	1000,000.

Albumen, Zucker und Haematin fehlten.

Einen *Fall von* **Azoturie** erwähnt C. Ohme (Ibidem). Ein 65jähriger Mann entleerte täglich 64 Unzen eines trüben, dickflüssigen, schwachsauren Harns, der sehr reich an harnsauren Verbindungen gewesen. Die Menge des Harnstoffs betrug 800 Gran in 64 Unzen, somit das 2- bis 3fache der normalen Menge. Trotzdem, dass keine stickstoffhaltigen Nahrungsmittel gereicht wurden, entleerte Patient, nachdem sich später Tuberculose entwickelt hatte, 1000 Gran Harnstoff binnen 24 Stunden.

Zur *Physiologie und Therapie des* **Diabetes** bemerkt Montegazza (Gazz. Lomb. 1854. 1) Folgendes: 1. Gleich beim ersten Erscheinen von Harnzucker trat Katarakta auf. 2. Während der ganzen Krankheitsdauer zeigte sein Kranker Neigung zur Furunkelbildung. 3. Hatte derselbe häufige, saure Schweisse. 4. Ausschliesslich animalische Kost bewirkte immer eine Verminderung der Quantität und Dichtigkeit des Harns und deshalb auch des ausgeschiedenen Zuckers. 5. Langer Gebrauch von Natron bicarb. machte den Harn nicht alkalisch. weshalb M. meint, dass das Salz entweder unverändert durch den Darmcanal ausgeführt, oder durch den Magensaft in milchsaures Natron umwandelt, vom Sauerstoff des Blutes nicht verbrannt, sondern unverbrannt mit dem Urin ausgeschieden werde. Somit sei der Diabetes als mangelhafte Oxydation des Blutes zu betrachten (Casorati). 6. Leberthran, Nux vomica, China, Natron bicarb. und Hyoscyamus zeigten sich erfolglos. 7. Opium bewies sich am hilfreichsten. 8. Der Diabetes ist somit eine Neurose des 10. Nervenpaares, durch welche die Umsetzung des Zuckers in Milchsäure entweder direct, durch den Einfluss dieses Nerven, oder indirect durch mangelhafte Oxygenation des Blutes vermindert wird. Deshalb ist es auch unmöglich, dass die Oxydationscur gelinge, weil die Lunge unter dem Einflusse des kranken Nerven eine grössere Sauerstoffmenge nicht verbrauchen kann.

Ueber den *ursächlichen Zusammenhang der* **Albuminurie** *und* **Urämie** äusserte sich Prof. E. Brücke (Wiener Zeitschrift 1855, 1): Gestützt auf eine seiner früheren Entdeckungen, dass wenn Wasser durch

die Schalenhaut eines Eies von einer Eiweisslösung getrennt ist, die Salze der letzteren zum Wasser hinübergehen können, ohne dass das Albumen selbst mitgeht, glaubt er, dass auch die Memb. propria der Harncanälchen und der Malphigischen Kapseln so gebaut sei, dass im physiologischen Zustande der Canälchen und des ganzen Organismus nur die zur Ernährung des Epitels nothwendigen Eiweissportionen hindurchgehen, welches auch vom Fibrin gelte. Wenn nun im pathologischen Zustande die Hülle des Glomerulus Eiweiss durchtreten lässt, so bildet der in der Kapsel abgesonderte Harn schon eine concentrirtere Lösung, die Diffusion der Harncanälchen werde jetzt nicht mehr die gewöhnliche Intensität haben, weshalb sich der Harnstoff etc. im Blute anhäufen, und wie Analysen lehren, im Harn abnehmen. Die Urinmenge könne in der Albuminurie normal, vermehrt oder vermindert sein, sollte aber bei der Albuminurie vermehrt sein, da das Albumen dem Diffusionsprocesse, der den Harn concentrirt, entgegenwirkt; doch hindere dies meist das gleichzeitig ausgeschiedene und die Harncanälchen verstopfende Fibrin. Das Verhalten des Harnstoffs ist von der grössten Wichtigkeit. Je mehr der Diffussionsprocess in den Nieren gestört, und je dauernder der Zustand sei, desto leichter häufe sich der Harnstoff im Blute an, und bedinge Urämie. Die Verarmung des Blutess an Eiweis begünstige den Eintritt der Urämie, indem durch Vorschreiten der Hydrämie die Energie des Diffusionsprocesses sinken muss, deshalb sei auch die Beförderung der Diurese durch reichliches Getränk eher schädlich als nützlich.

Dr. Petters.

Die Methode der **Sectio vesico-vaginalis** empfiehlt Vallet (Gaz. hebdom. 1855 5, 7). Die Operation des Steinschnittes, welche sich beim männlichen Geschlechte eines so hohen Grades von Ausbildung, besonders im 19. Jahrh. erfreut, wurde beim weiblichen Geschlechte durchaus nicht in gleicher Weise cultivirt. Die Gründe sind nach Vf. folgende: 1. Sind Blasensteine beim weiblichen Geschlechte viel seltener; 2. begünstigt die weite, kurze und gerade Harnröhre bei diesem Geschlechte den spontanen Abgang, sowie die einfache Extraction kleinerer Steine: 3. sind die anatomischen Verhältnisse der Art, dass sie mehrere, beim Manne übliche Methoden nicht zulassen; 4. findet gerade die Steinzertrümmerung beim weiblichen Geschlechte die geringsten Hindernisse. Der Chirurg kann daher leicht betreffs der Methode in Verlegenheit kommen, wenn er den Steinschnitt beim weiblichen Geschlechte üben soll, da gerade die gebräuchlichen Methoden mannigfache Uibelstände in sich fassen. Die Methoden des Harnröhrenschnittes oder Harnröhren-Blasenhalsschnittes mit Erweiterung entsprechen nur bei kleinen Steinen, und selbst da haben sie häufig Lähmungen, Quetschungen, Einrisse des

Blasenhalses mit Infiltration und Fistelbildung im Gefolge, so dass die Nachkrankheiten ebenso schlimm sind, als das ursprüngliche Leiden. Der Vestibularschnitt von Lisfranc ist so unsicher und gefährlich, dass ihn der Erfinder selbst nach einigen unglücklichen Versuchen verlassen hat. Es bleibt also bei grossen Steinen und bei solchen, welche für die Lithotritie nicht geeignet sind, nur die Sectio hypogastrica und Sectio vesico-vaginalis. Der hohe Steinschnitt ist leicht, beinahe leichter als beim Manne, es ist keine Blutung zu fürchten, Urinincontinenz, Fistelbildung, eitrige Phlebitis nicht zu besorgen. Die Verletzung der Blase an ihrer obern Partie bringt keine bedenklichen Zufälle hervor, aber bei Erwachsenen wird das Bauchfell sehr leicht verletzt, und die Entzündung desselben hat gewöhnlich eine weit verbreitete Entzündung, Abscessbildung in der Beckenhöhle zur Folge. Deshalb eignet sich der hohe Blasenschnitt mehr für Kinder (weil da das Bauchfell wegen des hohen Standes kaum getroffen werden kann), als für Erwachsene. Der Vesico-Vaginalschnitt, von Rousset und Hildanus eingeführt, später von Clémot de Rochefort, Flaubert sen. und Rigal de Gaillac besonders geübt, wird zwar jetzt noch als leicht ausführbar bezeichnet, besonders bei sehr grossen Steinen, wo eine weite Wunde nothwendig ist, allein er hinterlässt gewöhnlich eine Blasenscheidenfistel, durch welche der grösste Theil des Urines abfliesst, mithin ein ekelhaftes, höchst beschwerliches Leiden. — Vf. übte im J. 1851 bei zwei weiblichen Kranken, wo wegen Complicationen weder die Lithotritie noch der hohe Blasenschnitt, und wegen der Grösse des Steines keine andere Methode angewendet werden konnte, den *Vesico Vaginalschnitt.* Um jedoch die nachträgliche Fistelbildung zu verhüten, brachte er zwei Modificationen an: *a)* Er führte den Schnitt der Quere und nicht der Länge nach, und legte *b)* sogleich die blutige Naht an, um eine rasche Heilung der Operationswunde zu bewerkstelligen. — Die zu dieser Operation nöthigen *Instrumente* sind nach Vrf. folgende: 1. Ein einklappiges Speculum, ähnlich dem von Jobert zur Operation der Blasenscheidenfistel. 2. Zwei winkelförmig gebogene Metallstäbe. 3. Eine Metallsonde, die etwas länger ist, als ein weiblicher Katheter, dieselbe Krümmung hat und nur im letzten Fünftel abgeplattet ist: an dieser Stelle befindet sich an einem Zapfen ein bewegliches Stück, welches durch eine Vorrichtung am Griff der Sonde in Kreuzform zum Ende der letzteren gestellt werden kann; dieses bewegliche Stück ist gefurcht. 4. Ein Bistouri mit langem schmalen Heft, gerader, 3 Centimeter langer Klinge mit leicht convexer Schneide. 5. Ein Nadelhalter von Roux und mehrere gekrümmte, mit 4fachen platt gewichsten Fäden versehene Nadeln. 6. Ein elastischer Katheter. 7. Ein cylinderförmiger Tampon von Agaricus, und mehrere kleine, an Holzstäbchen befestigte Schwämme. — Die *Operation* selbst besteht aus 4 Acten:

1. Act. Die Kranke wird wie beim Seitensteinschnitt gelagert, der Operateur steht oder sitzt zwischen den Schenkeln derselben, führt das Speculum in die Vagina, übergibt es einem Gehilfen an seiner linken Seite, um die hintere Wand niederzudrücken: die grossen und kleinen Schamlippen werden mittelst der winkelförmig gebogenen Metallstäbe von Assistenten auseinander gehalten. Nun wird die Metallsonde durch die Harnröhre in die Blase eingeführt, das bewegliche Stück quer gestellt und dadurch die Blase und Vagina an der Stelle, wo eingeschnitten werden soll, hervorgedrückt. Der Operateur setzt nun an der hervorgetriebenen vordern Scheidenwand das Messer auf und schneidet auf der Sondenfurche die Vagina und den Blasengrund ungefähr 3 Centimeter quer ein. In Ermanglung einer derartigen Sonde bedient man sich am besten des einfachen Lithotoms von Frére Côme, oder des doppelten von Dupuytren. 2. Act. Die Schamlippen werden losgelassen, die Sonde entfernt und nun die Steinzange dem Finger entlang in die Blase geführt. Das Fassen des Steines und die Extraction muss vorsichtig geschehen und sollte der Stein zu gross sein, als dass er ohne Quetschung oder Zerreissung herausbefördert werden könnte, so darf selbe nicht erweitert, sondern es muss der Stein zertrümmert werden. 3. Act. Ist der Stein entfernt, so wird die Vagina zum Zwecke der Blutstillung mit kaltem Wasser ausgespritzt und die Wunde sogleich durch 3 oder 4 Knopfhefte vereinigt. 4. Act Sollte eine bedeutende Blutung stattfinden, so muss die blutende Arterie früher aufgesucht und torquirt oder unterbunden werden, bevor man die Naht anlegt: dann bringt man zur Vorsicht den Tampon von Agaricus in die Scheide. In die Blase wird durch die Urethra ein elastischer Katheter eingeführt, welcher zum Abfluss des Urins liegen bleibt. Sollte die Blase so empfindlich geworden sein, dass der Katheter durch spasmodische Contractionen ausgetrieben wird, so reibt man Belladonnasalbe mit Kampfer ein, und gibt Klystiere mit Opium und Kampfer, um das Liegenbleiben zu ermöglichen. Die Operirte muss die Rückenlage mit etwas flectirten und abducirten Schenkeln beobachten. Reinlichkeit ist bei der Nachbehandlung strenge zu beobachten. — Am 6. oder 7. Tage werden die Fäden von der blutigen Naht entfernt, der Katheter bleibt noch einige Tage liegen.

Der erste Fall, in welchem Verf. auf die angegebene Weise operirte, betraf eine 55jährige kräftige Taglöhnerin, welche in Folge des Blasensteines an einer umschriebenen, vom Bauchfellüberzuge der Blase ausgegangenen chronischen Peritonäitis gelitten. Da der Stein gross und die Blase um den Stein zusammengezogen erschien, so dass man nur mit Mühe an denselben in die Blase gelangen konnte, war die Lithotripsie nicht möglich, der hohe Steinschnitt ohnehin contraindicirt. Verf. verrichtete die Sectio vesico-vaginalis, vereinigte die Wunde sogleich durch 3 Knopfhefte; am 7. Tage wurden die Fäden von der Naht entfernt und der elastische Katheter noch in der Blase liegen gelassen. Nach einigen Tagen

wurde auch der Katheter entfernt, der Urin floss noch eine Zeit unwillkürlich ab, wurde aber später vollkommen zurückgehalten. In 5 Wochen verliess die Kranke gesund das Hospital.

Bei der zweiten Kranken, einer 50jährigen schwächlichen Bäuerin verschloss sich zwar die Wunde nicht vollkommen, und es blieb eine kleine Fistelöffnung, welche Verf. jedoch nach 5 Wochen auffrischte und durch 2 Knopfhefte abermals vereinigte, wodurch völlige Verschliessung bewirkt wurde.

Die *Neubildung quergestreifter Muskelfasern in einer* **Hodengeschwulst** beobachtete Billroth (Dtsche Klinik 1855, 7). Die Geschwulst, welche sich innerhalb 3 Monaten bei einem jungen, kräftigen Manne entwickelt hatte, wurde auf der Klinik des Geh. Rathes Langenbeck exstirpirt Dieselbe hatte eine weiche Consistenz, bot an mehreren Stellen eine wahre Fluctuation, zeigte sich der Länge nach gespalten als aus vielen Cysten bestehend, welche in eine theils weiche, weisse, hirnmarkähnliche, theils rothe, mehr derbe Masse eingelagert waren; in einige Cysten ragten kolbenartige Vorsprünge hinein, von den Cysten gingen zuweilen feine Canäle in die Substanz, auch communicirten einige Hohlräume direct mit einander. Die Cysten enthielten eine röthliche, dünnschleimige Flüssigkeit. In die Zwischensubstanz waren an verschiedenen Stellen Knorpelmassen eingestreut, welche die Form linsengrosser Knötchen hatten. Mit Uebergehung der Entwickelungsgeschichte der Geschwulst, wo man die Combination verschiedener Gewebe, namentlich die von Virchow nachgewiesene Verwandtschaft von Colloid-, Knorpel- und Bindesubstanz verfolgen konnte, beschränkt sich B. auf die Darstellung der Neubildung quergestreifter Muskelfasern an einigen Stellen der derberen röthlichen Zwischensubstanz in der Mitte der Geschwulst. Obwohl Rokitansky zuerst in einer Hodengeschwulst die Entwickelung quer gestreifter Muskelfasern beschrieben, Virchow später in einem Tumor ovarii beobachtet hat, und letzterer durch Nachweis der verschiedenen Entwickelungsstadien die Beweise für die Neubildung beigebracht hat, so setzte man doch Misstrauen in die Beobachtung, ja Kölliker sprach sich offen dagegen aus, und machte auf die möglichen Fehlerquellen aufmerksam, namentlich in der Rokitansky-schen Beobachtung. Um diese möglichen Fehlerquellen in dem gegebenen Falle zu beseitigen, macht B. aufmerksam, dass die Geschwulst ringsum von einer dünnen Schicht normaler Hodensubstanz umgeben, der Nebenhode gar nicht ergriffen war, sondern dass sich das Pseudoplasma in der Mitte des Hodens entwickelt hatte: aus diesem Grunde ist es daher unmöglich, dass die quergestreiften Muskelfasern von dem M. cremaster, oder aus dem Gubernaculum Hunteri stammen sollten. Bei Untersuchung der fibrösen Zwischensubstanz wurde zuerst durch eine grosse Anzahl von platten, schmalen, glänzend helldurch-

sichtigen, kernhaltigen Fasern die Aufmerksamkeit auf ein in Hodengeschwülsten ungewöhnliches Fasergewebe gelenkt. Bald zeigten sich aber auch einzelne und dann ganze Haufen von schmalen Fasern mit einer so deutlichen und charakteristischen Querstreifung, welche derjenigen der Muskelfasern vollkommen gleich war. Was die Fasern selbst anlangt, die sich bei leichter Zerfaserung und bei Zusatz von filtrirtem Hühnereiweis am schönsten und unverändertsten darstellten, so schwankte ihre Breite zwischen 0,009 Mm. und 0,01 Mm.: sie brachen das Licht sehr stark und zeigten die Querstreifung ausserordentlich scharf; auch die abgebrochenen Enden verhielten sich ganz analog den Bruchflächen ausgebildeter Muskelfasern, doch zeigten sie auch nach längerer Behandlung mit Wasser keine Längsfibrillen. Sie entsprachen also ungefähr Muskelfasern eines 5monatlichen menschlichen Embryo Ueber die genannte Breite gingen die ausgebildeten Fasern nie hinaus. Sie enthielten unter einem, durch Zusatz von Alkalien deutlich darstellbaren Myolemma zahlreiche helle Kerne, welche zum grossen Theil seitlich hervortraten. — Der Verlauf der Fasern war meistens gestreckt, doch waren einzelne auch schlangenförmig gekrümmt. Eigenthümlich war noch eine nicht selten vorkommende Dichotomie der Fasern, durch welche allerdings zuweilen Bilder bedingt waren, welche an die von Harling in Anregung gebrachte Theilung der Muskelfasern denken lassen konnten. Ihrer Anordnung nach waren die Fasern selten parallel, wie im normalen Muskel, sondern theils in einander ordnungslos verfilzt und durch eine sehr zellenreiche derbe Substanz mit einander verbunden, so dass von einer Spaltbarkeit nicht die Rede sein konnte, theils bildeten sie einzelne Faserzüge, ungefähr wie der Verlauf der Fasern eines Fibroids, oder der Faserzellen eines Sarkoms zu sein pflegt; zuweilen begrenzten sie sogar rundliche Räume, in welchen Knorpelmassen lagen, ein Bild, wie man es selten in Geschwülsten sieht. — Bezüglich der Entwickelung ergibt sich die Hervorbildung der quergestreiften Fasern aus platten, hellen, mit vielen Kernen und Kerngruppen besetzten Bändern leicht. Die Entstehung letzterer hingegen ist schwieriger zu eruiren, und B. ist zu anderen Resultaten gekommen, als Kölliker, deren Mittheilung er sich noch vorbehält. Nur eines Umstandes gedenkt Verf., dass nämlich die neu gebildeten Muskelfasern vielfach eine fettige Degeneration eingegangen waren, so dass sogar die breiten blassen Bänder ebenfalls nicht selten mit vielen Fetttröpfchen durchsetzt und hiebei zugleich viel breiter geworden waren, als die fertigen Muskelfasern, so dass es scheint, dass sie gar nicht zur vollständigen Entwickelung kommen, sondern schon auf einer Vorstufe zu Grunde gehen. Was die mikrochemischen Eigenschaften betrifft, so war die Resistenz der Fasern gegen verdünnte und stärkere Lösungen kaustischer Alkalien sehr auffallend, die Fasern

quollen allerdings darin stark auf, wurden sehr blass, verloren jedoch nur zum kleinsten Theil ihre Querstreifung. Sehr stark wurden sie dagegen durch verdünnte Essigsäure angegriffen: sie gingen dadurch formell sammt den Kernen zu Grunde und es blieb nur eine amorphe, fein granulirte Masse zurück.

Den *subcutanen Scheidenhautschnitt zur Heilung der* **Hydrokele** empfiehlt neuerdings Nagel (Oesterr. Zeitsch. 1855, 5). Die Injectionen, namentlich die Jodinjectionen haben zwar fast alle andern Operationsmethoden verdrängt, jedoch sind dieselben, wie N. meint, weder so ganz sicher, noch gefahrlos: Recidive, Eiterung, Brand ist zuweilen nachgefolgt, ja es sind selbst Fälle von tödtlichem Ausgange bekannt. Das ganze operative Verfahren erhalte dadurch, dass der Schmerz, den die injicirte Flüssigkeit erregt, in keinem Verhältnisse zu der nachfolgenden Entzündung steht, dass man selten Gewissheit erlangt, ob die freie Scheidenhautfläche mit einer Exsudatschichte überkleidet ist, oder nicht, dass der Operateur also durchaus keinen Massstab besitzt, in welcher Temperatur, Concentration und Zeitdauer er die Injectionsflüssigkeit anzuordnen habe, einen empirischen Anstrich. N. glaubt, dass es bei der Injection nicht so sehr darauf ankomme, eine exsudative Verklebung, als vielmehr eine vermehrte Aufsaugung (was oft eine einfache Punction durch den mechanischen Reiz bewirkt), oder einen frischen Erguss hervorzurufen, welcher durch die Aufsaugung beseitigt dem chronischen Erguss ein Ende macht, wie eine acute Blennorrhöe der Harnröhre einen chronischen Ausfluss zum Verschwinden bringt. Auch wäre die chemische Wirkung der meist alkoholischen Injectionsflüssigkeiten nicht zu übersehen, die in Coagulation der nicht völlig entleerbaren Serosität bestehen mag, wodurch es zur Verklebung der Wände kommen kann; ja die bei Sectionen gefundene Obliteration der Capillaren der Scheidenhaut lässt es nicht unmöglich erscheinen, dass die Injectionsflüssigkeit selbst coagulirend auf das Blut in den Capillaren wirkt. — Nach N. ist die von Jobert zuerst vorgeschlagene und von Bühring neuerdings empfohlene subcutane Trennung der Scheidenhaut eine gefahrlose Operation, die auch bei den sogenannten angebornen Hydrokelen unternommen werden kann, die viel für sich hat und vielleicht sicherer, als die Injection eine exsudative Verlöthung bewirkt. Der Keim zu dieser Operation liegt schon in dem Vorschlage mancher Wundärzte: bei der Punction die Scheidenhaut mit dem Troicart zu reizen. Die Heilung der Synovialganglien nach Malgaigne beruht ebenfalls auf subcutaner Discision. Ist schon a priori diese Operationsmethode gerechtfertigt, so erweisen die Beispiele von Bühring noch mehr den Nutzen derselben. N. führt zwei Fälle an, in welchen er diese selbst unter ungünstigen Umständen mit Erfolg vollführte. Der erste betraf einen 23jähr.

blass aussehenden Soldaten, der an einer mässigen Hypertrophie des linken Herzens litt, und in der letzten Zeit eine einfache Hydrokele bekommen hatte. Injection mit Jod- und Digitalistinctur, wiederholte Nachpunctionen blieben erfolglos, erst die subcutane Discision der Scheidenhaut führte ohne irgend einen unangenehmen Zufall zur Heilung. — Bei dem zweiten Falle, einem 13jährigen gesunden Knaben, nützte weder die einfache Punction, noch das Durchziehen einer Schlinge, während die subcutane Durchschneidung dur Scheidenhaut rasch dauernde Heilung bewirkte. N. glaubt sich zu dem Schlusse berechtigt, dass in allen Fällen, wo die Punction zur Heilung der Hydrokele nicht ausreicht, der subcutanen Durchschneidung der Scheidenhaut mehr Vertrauen beizumessen sei, als der Injection. — (Ref. will gerne zugeben, dass die subcutane Discision bei einfachen Hydrokelen ebenso günstige Resultate liefert, wie die Injection. Bei Complicationen jedoch, namentlich Verdickung der Scheidenhaut, bedeutender Vergrösserung des Nebenhodens gestaltet sich die Sache anders. Im ersten Falle ist die Injection das gelindeste Mittel, die Exsudatschichten möglicherweise zum Schmelzen zu bringen, was durch den unterhäutigen Schnitt nie erreicht wird: bezüglich des zweiten lehrt die Erfahrung, dass dergleichen Vergrösserungen des Nebenhodens gerade durch die Injection beseitigt werden. Es handelt sich dabei nur um die zweckmässige Wahl der zu injicirenden Flüssigkeit. Die Gefahren, welche N. der Injection zuschreibt, treffen alle übrigen Methoden in einem weit höheren Grade. Die Injection bleibt gewiss das gelindeste und gefahrloseste Operationsverfahren, was schon der Umstand beweist, dass es sich trotz der vielen in Aufschwung gekommenen Methoden am längsten erhalten und die allgemeinste Verbreitung erlangt hat).

Zur *Heilung der* **Epididymitis** wandte Jobert die *Jodinjection* (Gaz. des hôp. 1855, 29) bei einem 25jährigen Manne an, welcher zu wiederholten Malen an Gonorrhöe gelitten, und in Folge dessen von Urinverhaltung befallen wurde. Nach mehrmaligem Einführen von Bougien stellte sich eine Anschwellung des rechten Hoden, Nebenhoden und Samenstranges ein, welche trotz der angeordneten Ruhe und Kataplasmen von den heftigsten Schmerzen begleitet war. J. machte daher eine Jodinjection: durch den dünnen eingeführten Troikart entleerten sich blos 2 Tropfen seröser Flüssigkeit, dann wurde ungefähr ein Kaffeelöffel voll reiner Jodtinctur injicirt, nach einigen Secunden herausgelassen und wieder injicirt. Nachdem nun Alles ausgeflossen war, wurde die Wunde mit einem Heftpflaster bedeckt und das Scrotum unterstützt. Die Schmerzen während der Operation waren äusserst heftig, am Abende Geschwulst, Schmerz und Röthe beträchtlich. Bald nahm jedoch der Schmerz ab, die Geschwulst wurde kleiner, so dass Patient nach 12 Tagen die Anstalt verliess. Nebenhode und Samenstrang waren normal, der Hode etwas vergrössert, nicht schmerzhaft. — J. wendet diese Methode we-

gen des schnellen Verschwindens der Schmerzen und Entzündungszufälle in allen Fällen von Nebenhodenentzündung an. (Ref. will durchaus diese Methode nicht tadeln, möchte aber wissen, wie J. die Punction macht, ohne den Hoden zu verletzen, und wohin die Injection bei mangelnder Cavität — wie im angeführten Falle — stattfinden soll?).

Die *Hypertrophie der* **Vorsteherdrüse** *und die dadurch bedingten Störungen* unterwirft Schuh (Oesterr. Ztschrft. 1855, 1, 15, 16) einer genauen Erörterung. S. beobachtete sie ein einziges Mal vor dem 50. Jahre so bedeutend, dass sie die Harnexcretion störte. Nach einer kurzen Erörterung der verschiedenen Arten der Hypertrophie und der dadurch bedingten Abweichung, Compression oder gänzlichen Verschliessung der Harnröhre, erörtert S. die diagnostischen Momente: Die *Untersuchung mittelst des Fingers durch den Mastdarm*, welche gewöhnlich durch den, in Folge des jahrelangen Drängens und der dadurch bedingten passiven, Congestion, hypertrophisch gewordenen Schliessmuskel erschwert wird ergibt eine Vergrösserung und Verhärtung der Drüse, wobei man die Seitenlappen deutlich fühlt. Zuweilen erstrecken sich dieselben so weit nach oben, dass man das Ende nicht erreichen kann. Die Vergrösserung des mittleren Lappens kann durch das Rectum nicht constatirt werden. Ist die Geschwulst sehr umfangreich, so verengt sie das Lumen des Mastdarms, bildet einen deutlichen Eindruck in dem abgesetzten Kothe, und kann sogar Stuhlverstopfung erzeugen. Je nachdem die Drüse mehr nach hinten gegen das Rectum, oder nach vorne gegen den Blasenhals sich entwickelt, sind die Harnbeschwerden verschieden; so existiren oft gar keine Harnbeschwerden bei einer bedeutenden Hypertrophie nach hinten, weil die Harnröhre nur wenig comprimirt wird und eine sonst kräftige Blase die etwaigen Hindernisse lange Zeit zu überwinden vermag; andererseits sind bei einer mässigen Geschwulst gegen das Rectum hin die Harnbeschwerden aufs Höchste gesteigert, wenn die Drüsenlappen gegen den Blasenhals hin besonders entwickelt sind. Man kann daher aus der Dicke der Wand zwischen einem eingeführten Metallkatheter und dem Finger im Mastdarm nie den Grad der Hypertrophie bestimmen, weil der Katheter bei deutlicher Lappung der Drüse in der Furche der Lappen, dem Mastdarm ziemlich nahe liegen kann, indessen die Lappen selbst bedeutend vergrössert sind. — Die *Urinbeschwerden* entwickeln sich allmälig im Verlaufe vieler Jahre. Die Patienten müssen bei der Entleerung stärker drängen, der Harndrang ist häufig, der Strahl dünner, der Bogen kleiner, der Urin fliesst zuletzt nur tropfenweise, nach und nach kommt es selbst zur Urinverhaltung, der Urin kann nur mittelst des Katheters entleert werden. Ein Excess in Bacho oder Venere, eine rohe Untersuchung mit dem Katheter, kann plötzlich durch rasche Steigerung der Congestion der Schleimhaut eine

Urinverhaltung hervorrufen, die mit Beseitigung der Congestion verschwindet. Unwillkürlicher Abfluss des Urins, der nur bei so starrer und hypertrophischer Masse vorkommt, dass durch die Muskelthätigkeit ein Aneinanderschliessen der abstehenden Lappen unmöglich ist. kommt äusserst selten vor. Mit Ausnahme des Drängens mit oder ohne Urinverhaltung verursacht die Hypertrophie keine anderweitigen schmerzhaften Empfindungen, nur wenn die zwischen den Drüsenlappen verlaufenden verengerten Wege in Folge von Druck und Reibung gegen einander, oder durch die Schärfe des alkalischen Urins, oder durch gewaltsames Kathetrisiren wund geworden sind, stellen sich heftige krampfhafte Schmerzen ein, und die grosse Empfindlichkeit dieser Theile bedingt gleich den Fissuren schmerzhafte Zusammenziehungen des Afterschliessmuskels. Nicht nur während, sondern oft erst nach dem Harnlassen (und zwar am häufigsten bei Entleerung der letzten Tropfen) treten die heftigen, ja selbst wüthenden Schmerzen auf, kehren manchmal zu einer bestimmten Stunde wieder, schwinden nach kürzerer oder längerer Dauer entweder allmälig, oder gleich Neuralgien plötzlich. Beobachtet man solche Patienten während eines Schmerzanfalles zum ersten Male, so glaubt man Steinkranke vor sich zu haben, insbesonders wenn dieselben beim Abgang der letzten Tropfen des trüben Urins über Brennen an der Eichel klagen. Durch die continuirliche Anstrengung der Blase bei der Harnaustreibung bildet sich in derselben ein hyperaemischer Zustand und vermehrte Schleimabsonderung. Der Harn enthält daher viel Schleim, der nebst dem gleichzeitig abgesto senen Epitel, Wolken und Bodensatz bildet. Der Schleim wirkt zersetzend auf den Harnstoff, verwandelt ihn in kohlensaures Ammoniak; der alkalisch gewordene Urin erzeugt ferner beim Vorhandensein von Harnsäure, harnsaures Ammoniak, oder wenn wenig Harnsäure vorhanden ist, entsteht durch die Einwirkung des Ammoniaks auf die Phosphate des Urins phosphorsaures Ammoniak, welches aufgelöst bleibt; während phosphorsaure Ammoniak - Magnesia und basisch-phosphorsaurer Kalk zu Boden fallen und Sedimente bilden. Der stinkende, scharfe ammoniakalische Harn verursacht brennende Schmerzen, reizt die wunden Stellen zwischen den Lappen und ruft Krämpfe im Blasenhalse hervor, ja es wird die Blasenschleimhaut dadurch in chronische Entzündung und Eiterung versetzt. Der Eiter endlich wird durch das kohlensaure Ammoniak zu spiralförmigen, zusammenhängenden, zähen Massen geformt, die beim Ausgiessen aus einem Gefässe in das andere, ohne sich zu zertheilen, mit einem Male überstürzen. Aehnliche Bodensätze wie im Uringlase entstehen auch in der Blase, ballen sich bisweilen zu steinigen Concrementen zusammen und bedingen alle Erscheinungen eines Blasensteines. Besonders zu beachten ist der Umstand, dass sich die lase be i bedeutender Hypertrophie der Prostata nie vollkommen entleeren kann, daher

entleert sich nach dem Urinlassen durch den eingeführten Katheter noch eine grössere oder geringere Menge Urin, die letzten Portionen sind immer dicker, eitriger, enthalten die meisten Präcipitate. Die hypertrophische Drüse gibt das mechanische Hinderniss der unvollkommenen Entleerung, die Blase braucht mehr Kraft, den Rest auszutreiben. Diese Kraft mangelt bei einem längeren Bestehen des Uibels im höheren Grade, weil die Blasenhäute in Folge der beständigen Anstrengungen mannigfache Veränderungen erfahren haben. Nebst der Verdickung der Schleimhaut wird die Muskelhaut hypertrophisch, bildet jene sich durchkreuzenden balkenartigen Vorsprünge, zwischen welchen die Schleimhaut eingesenkt liegt, oder sich bis zur Nuss- oder Eigrösse ausstülpt (die sogenannten Hernien der Schleimhaut), oder es erscheint bei gleichzeitiger Hypertrophie des Bindegewebes die Oberfläche der Blase weniger grobmaschig, die Muskelhaut gleichmässiger verdickt. Die starren Blasenwandungen erlauben weder eine gehörige Ausdehnung, noch eine vollständige Contraction; daher der häufige Urindrang. — Die *Einführung des Katheters* verschafft viel Aufschluss. Der Katheter geht leicht und ohne Hinderniss in die Blase, wenn der mittlere Lappen nicht vergrössert und die seitlichen symmetrisch sind. Ragt die Verbindungsbrücke der seitlichen Lappen, wie es gewöhnlich der Fall ist, weiter hervor, so stösst die Spitze des Katheters auf ein Hinderniss, welches durch Senken des Griffes umgangen wird; sind dagegen die seitlichen Lappen ungleich und ist in Folge dessen die Harnröhre seitlich verschoben, so weicht die Katheterspitze nach derselben Seite ab. Die Einführung des Katheters muss ganz schonend geschehen, denn wollte man das Drehen der Katheterspitze verhindern, oder nicht zart genug zu Werke gehen, so bleibt man in der Tasche der Schleimhaut vor dem prostatischen Theil stecken, stösst sie auch gar durch und gibt zu gefährlichen Blutungen, falschen Wegen etc. Gelegenheit. Eine Drehung des Katheters findet immer Statt, wenn durch einen vorhandenen vergrösserten mittlern Lappen die Harnröhre in zwei Wege gespalten wird, wo sich die Spitze des Katheters immer nach dem weiteren hin richtet. Ist die Hypertrophie sehr bedeutend, der prostatische Theil um 1—3″ verlängert, so muss der Katheter sehr tief eingeführt werden, bevor man ihn frei bewegen kann und sichert so die Diagnose. Unebenheiten und Vorsprünge der Blasenwandungen werden mittelst des Katheters entdeckt. — Der nachtheilige Einfluss der Drüsenhypertrophie dehnt sich bei längerem Bestande auch auf die *Harnleiter und Nieren* aus. Durch die Anhäufung des Urins werden die Harnleiter von unten her allmälig ausgedehnt, selbst bis zur Dicke eines Darms, das Nierenbecken und die Nierenkelche werden erweitert, womit häufig Schwund der Rindensubstanz einhergeht. Der Patient fühlt

öfter Schmerzen nach dem Verlaufe der Uretheren, in der Nierengegend, und diese werden durch Druck entweder hervorgerufen oder gesteigert. Durch den Druck des angesammelten Urins auf die Nieren entstehen wiederholte Entzündungen einer oder beiden Nieren und ihrer Kapsel. Die Sectionen ergeben daher Verwachsungen mit dem Bauchfelle, mit dem Quadratus lumborum, Eiterherde, Verdickungen der Kapsel, enorme Vergrösserung des Volumens; dabei ist die Schleimhaut des Nierenbeckens und der Kelche mit Exsudat bedeckt, durch Imprägnirung mit den Urinsalzen weiss überkrustet, die Substanz hin und wieder erweicht, mit Eiterpuncten besetzt u. s. w. Die Symptome der Nephritis sind zuweilen gering, zuweilen sehr deutlich. Die chemische Zusammensetzung des Harns ist dabei immer verändert. Ist die Entzündung heftig, leiden beide Nieren, so wird nur wenig Urin abgesondert, es entwickeln sich rasch die bekannten Erscheinungen der Urämie, oder der Tod erfolgt bei Hypertrophie der Prostata durch Pyämie, oder dadurch, dass bei vorhandener Urinverhaltung der Katheterismus nicht gelingt und der Blasenstich unterlassen wird, gleichfalls durch Urämie. — Die *Behandlung* bleibt meistens nur eine *symptomatische;* es bringt kein Medicament eine Verkleinerung der Drüse zu Stande. Ist die Blase nicht bedeutend hypertrophisch, geht das Instrument beim Kathetrisiren noch gerade in die Blase, so ist bei Harnstrenge das Extr. nuc. vomicae spirit. zu $^1/_4$ Gr. 3—4mal gereicht, nebst kühlen Bädern besonders geeignet, die Contractionskraft der Blase zu steigern und die willkürliche Entleerung wieder herzustellen. Durch Einreibung einer Salbe von 1 Thl. Extr. nuc. vomicae auf 4—6 Thle. Fett in das Perinaeum, wird der kräftige Einfluss dieses Mittels auf das Nervensystem noch unterstützt. Uebrigens beschränkt sich die Behandlung auf die Beförderung der Darmentleerung und Einführung des Katheters. Ist der Katheterismus leicht, so kann der Kranke die Einführung selbst erlernen, ist er schwer und schmerzhaft, so lässt man den Katheter liegen. Von der Incision der Drüse mit Scarificatoren zum Zwecke einer Erweiterung des Harnweges sah S. in 2 Fällen keinen Erfolg, was leicht begreiflich ist, indem das starre Drüsengewebe unnachgiebig ist, und nicht auseinander weicht. Mercier will von der Ausschneidung eines länglichen Viereckes aus der Prostata mittelst eines besonders construirten Instrumentes günstige Resultate gehabt haben, was S. künftighin in Anwendung bringen würde. — Bei Krampfanfällen oder sonstigen Schmerzen untersuche man, ob ein zufällig oder durch Kathetrisiren entstandener, durch scharfen Urin unterhaltener Congestions- oder Entzündungszustand bestehe, ob steinige Concremente in der Blase vorhanden, oder die Furchen zwischen den Drüsenlappen wund seien. Bei Reizzuständen wendet man antiphlogistische Mittel an, bei Schärfe und Alkalescenz des Urins lässt man viel Wasser trinken, macht laue

Injectionen in die Blase, beim Vorhandensein salziger Concremente, die sich in der Blase zusammengeballt, greift man zur Lithotritie. Diese Massen sind gewöhnlich weich, liegen im Blasengrunde, werden leicht in einer Sitzung zertrümmert und durch Injectionen ausgespült, nur erzeugen sie sich in Kurzem wieder, da die Quelle ihrer Entstehung fortbesteht. Das peinliche Wundsein zwischen den Drüsenlappen, das den Katheterismus erschwert und das Liegenlassen des Katheters nicht gestattet, sucht man durch Sitzbäder, Klystiere mit Opium, Opium innerlich zu beheben. In jenen Fällen endlich, wo die Beschwerden aufs Höchste gestiegen, alle Mittel fruchtlos sind und die Erschöpfung droht, ist nach S. die Lithotomia recto-vesicalis angezeigt. Man gelangt bei derselben auf der in der wunden Furche verlaufenden Leitungssonde zwischen den hypertrophischen Lappen gerade in die Blase, die Schmerzen schwinden, weil der krampfhaft contrahirte Blasenhalsschliessmuskel durchschnitten ist, der Urin durch die Wunde leicht abfliessen und ohne Gefahr selbst ein Theil der hypertrophischen Drüse entfernt werden kann S. zieht dieses Verfahren selbst der Ausschneidung von Mercier vor, weil keine Blutung in der Blase mit nachträglicher Urinverhaltung entstehen kann, indem die Wunde freien Abfluss gestattet. *Dr. Güntner.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde).

Aus den Analysen über die verschiedene **Zusammensetzung der Milch** *zu verschiedenen Tageszeiten* von Bödeker (Henle Zeitsch. f. rat. Med. Bd. 6. H. 2.) ergeben sich folgende Resultate. 1. Der Gehalt der Milch an Fett steigt, von der Morgenmilch ausgehend, in der Mittagsmilch auf $^5/_9$ bis $1^1/_2$, in der Abendmilch sogar auf das Doppelte; ein Verhältniss, das nicht nur theoretisch vom physiologischen Standpuncte, sondern auch praktisch in diätetischer Beziehung wohl beachtet zu werden verdient, indem in 1 Pfund (= 16 Unz.) Morgenmilch nahe zu $^3/_4$ Loth Butter als Nahrungsmittel dem Körper geboten werden, während in derselben Menge Abendmilch $1^1/_2$ Loth desselben Fettes genossen werden. 2. Mit der Zunahme des Fettes zeigt sich unverkennbar auch eine Zunahme des Caseïns, wenn auch in anderer und weniger erheblicher Weise; in 16 Unzen Morgen- und Mittagmilch beträgt das trockene Caseïn ziemlich genau $^3/_4$ Loth, in der Abendmilch fast $^9/_{10}$ Loth. 3. Fast genau im Verhältniss der Zunahme des Caseïns, nimmt das Albumin in der Milch ab. 4. Der Gehalt an Milchzucker ist nur geringen Veränderungen unterworfen; die Zeit seines Minimums liegt in der Nach-

mittagszeit, er nimmt während der Nacht wenig zu, seine Culminationszeit liegt in der Vormittagszeit. 5. Sehr constant erhält sich die Menge der Salze.

Durch eine grössere Anzahl von *Untersuchungen des* **Schleimes der Vagina und des Cervix uteri** sowohl bei gesunden und nicht schwangeren, als bei kranken und schwangeren Frauen gelangten Kölliker und Scanzoni (Scanzoni Beiträge etc. Bd. 2. 1855) zu folgenden Resultaten:

I. Der Vaginalschleim. Bei ganz regelmässigem Verhalten der Vaginalschleimhaut, ist das Secret nur in geringster Menge vorhanden, um die nöthige Schlüpfrigkeit zu erhalten, es ist fast wasserhell, flüssig, nur stellenweise viscider und weiss oder gelblich gefärbt. Die Reaction ist deutlich sauer, das Mikroskop zeigt zahlreiche Pflasterepitelien, sonst nichts Bemerkenswerthes. Kurz vor und nach der Menstruation ist die Absonderung reichlicher, wasserhell und sehr dünnflüssig, dabei sauer. — Bei *Hochschwangern* fand sich stets eine beträchtliche Hypersecretion, der Schleim war entweder weiss, dünnflüssig, milchähnlich, oder etwas gelblich dickflüssig, rahm- oder eiterartig; letzteres besonders bei livider Färbung der Schleimhaut, die Reaction immer sauer. Je dicker rahm- oder eiterartig er erschien, um so mehr grosse, dicht aneinander gedrängte Schleim- oder Eiterkörperchen fanden sich, welchen in nicht seltenen Fällen eine beträchtliche Anzahl von Infusionsthierchen (Trichomonas vaginalis) und Pilzfäden, seltener einige Vibrionen beigemengt waren. — Ebenso verhält sich der Schleim bei nicht schwangeren Frauen mit *Blennorrhöe* der Schleimhaut. In Bezug auf den Trichomonas vaginalis bestätigen die Beobachtungen der Vf. vollkommen sein Vorhandensein, wie Donné ihn zuerst beschrieben und nach ihm Dujardin, Leblond, Ehrenberg ihn gefunden haben, gegen die Ansicht von Gluge, Valentin, Vogel, v. Siebold, Rokitansky, Lebert, welche ihn für missbildetes Flimmerepitel, und gegen jene von Raspail, der ihn für identisch mit Cercaria gyrinus ansah. Die Verf., welche auch erst allmälig zu dieser Donné'schen Ansicht bekehrt wurden, machen besonders darauf aufmerksam, dass die Trichomonas *niemals im Schleime des Uterus* gefunden worden, was doch der Fall sein müsste, wenn dieselben nichts als Flimmerepitel wären, und dass sie in allen Beziehungen mit den wirklichen Infusorien übereinstimmen. Das Wasser ist bemerkenswerther Weise den Thieren nachtheilig, sie schwellen darin an, werden kugelig und bekommen Vacuolen im Innern, die Bewegungen der Vimperhaare werden bald ganz schwach und hören auf; solche Trichomonas haben grosse Aehnlichkeit mit Flimmerzellen, und die Verf. vermuthen, dass die Beobachter, welche den Trichomonas nicht in die Reihe der Thiere aufnehmen wollten, sich durch solche mit Was-

ser behandelte Präparate haben bestimmen lassen. Untersucht man dagegen reinen Vaginalschleim, so erstaunt man über die Beweglichkeit und Lebhaftigkeit dieser kleinen Geschöpfe und schwinden alle Zweifel über ihre selbstständige thierische Natur. Der Parasit findet sich bei allen Arten von Blennorrhöen und hat deshalb keine Beziehung zur gonorrhoischen Erkrankung der Vaginalschleimhaut; da er bei normaler Schleimhaut immer fehlt und mit der Masse der Eiterkörperchen im Secrete immer zahlreicher wird, so geht daraus hervor, dass er seine grösste Entwickelung in einem entschieden pathologischen Secrete gewinnt. — Ausser dem Trichomonas beobachteten die Verf. die ebenfalls schon von Donné erwähnten *Vibrionen*, ferner eine *pflanzliche Bildung*, die von den von Robin aus dem Uterinschleim erwähnten zwei Pilzformen verschieden ist, jedoch schon von Donné beobachtet wurde, dem indess ihre Bedeutung unbekannt blieb. Es sind dieselben steife, feine, 0,04—0,06‴ lange Fäden, welche ausser einer kaum merkbaren grössern Dicke mit den bekannten Algen der Mundhöhle, der Leptothrix buccalis von Robin ganz übereinstimmen, nur dass sie immer isolirt, wie mit einer feinkörnigen Matrix verbunden, und auch nicht auf Epitelialzellen sitzend wahrgenommen werden. Die Menge dieser Fäden, denen die Verf. keinen besonderen Namen geben wollen, ist oft eine sehr bedeutende, und sie wurden nie ohne gleichzeitiges Auftreten von Schleimkörperchen gefunden, doch ist ihr Vorkommen im Allgemeinen seltener, als das der Trichomonas.

II. Das Secret der Cervicalhöhle. Bei einer gesunden Frau entleert der Uterus gar keine Flüssigkeit, aber schon geringfügige Ursachen können stärkere Secretionen der Schleimhaut des Halscanals veranlassen. Bei gesunden Frauen wird der von den Follikeln des Cervix abgesonderte glasige zähe Schleim innerhalb der Cervicalhöhle angesammelt, und zwar manchmal in beträchtlicher Menge, dann bildet sich zur Zeit der Menstruation ein reichlicheres dünneres Secret, welches theils vor, theils während und nach der Menstrualblutung aus dem Muttermunde abgeht. Deshalb ist eine Entleerung von Schleim regelmässig nur an die Menstruationsperiode gebunden. Das Secret ist dann dünnflüssig und hängt nicht, wie bei Katarrhen, in Form eines glasigen, klumpigen, an den unterliegenden Geweben fest anhängenden Propfens aus der Muttermundöffnung hervor, sondern in Gestalt eines entweder wassserhellen, oder etwas weisslichgelb gefärbten Tropfens, welcher mit einem Pinsel leicht abgewischt werden kann. Der Cervicalschleim bei schwangeren und nicht schwangeren Frauen, die an Leukorrhöe leiden, besitzt gleiche, nämlich folgende Eigenschaften: er ist jederzeit alkalisch, jedoch wird diese alkalische Reaction undeutlich oder schwindet ganz, wenn der Schleim mit dem sauern Vaginalschleim in Berührung gekommen ist; gleichzeitig

wird durch die Berührung mit dem Vaginalschleim der sonst jederzeit helle, ungefärbte, durchsichtige, zähe und klebrige Cervicalschleim minder zähe und bedeckt sich an seiner Oberfläche mit weissen, oder gelbweissen Streifen und Flecken; es ist anzunehmen, dass diese Veränderung durch den Hinzutritt der Säure entsteht, da künstlich zugesetzte Essigsäure dieselbe Veränderung hervorbringt; es gerinnt wahrscheinlich das Mucin in den oberflächlichen Schichten des Schleimpfropfes und gleichzeitig wird der Schleim alkalisch. — Das Mikroskop zeigt in dem reinen, glasartigen Cervicalschleim runde, oder durch äussern Druck verlängerte, oft selbst spindelförmige Schleimkörperchen, gewöhnlich in sehr grosser Masse, theils unverändert, theils in Zersetzung, aufgetrieben und mit Hohlräumen gefüllt, ferner einzelne Fetttröpfchen und spärlich Pflasterepitelien, in einigen wenigen Fällen einzelne Epitelialcylinder. Niemals fand sich eine Spur des Trichomonas vaginalis, wohl aber zuweilen bei stärkern Ausflüssen, spärliche dünne und kurze Gährungspilze mit rundlichen Gliedern und einzelne Vibrionen.

Cysten *in der Schleimhaut des* **Uterus** beobachtete E. Wagner (Archiv für. physiol. Heilkde. 1855 H. 2) in drei Fällen. Die denselben gemeinschaftlich zukommenden Momente fasste er in folgenden Punkten zusammen: 1. Es kommen in der Schleimhaut der Uterushöhle Cysten vor, d. h. allseitig geschlossene Säcke mit einem einfachen polygonalen Epitel und einer darunter gelegenen Membrana propria. Den Inhalt derselben bilden neben einer sparsamen, eiweiss- und schleimhaltigen Flüssigkeit freie Kerne, Colloidkugeln und Klumpen von verschiedener Grösse, Consistenz und Entwickelungsstufen. — 2. Diese Cysten kommen sowohl bei jugendlichen Individuen und solchen, die nicht geboren, als bei alten vor. — 3. Diese Cysten verdanken ihre Entstehung einer Erkrankung der schlauchförmigen Drüsen, indem sich deren oberer Theil verengt und abschnürt, und in der so gebildeten Höhle eine Neubildung von Kernen etc. erfolgt. — Wenn die Bildung der ersten Kerne in den Cysten zu Stande kommt, so geht ihre Vermehrung wahrscheinlich durch Kerntheilung vor sich. Die Colloidkugeln entstehen theils durch Metamorphose der freien Kerne, theils wahrscheinlich auch durch solche der Epitelialzellen. — Die Genese der complicirten Colloidmassa ist unbekannt. — Die Umwandlung des Cylinderepitels in ein pflasterförmiges hat zahlreiche Analogien (z. B. im sogenannten Hydrops der Gallenblase). Eine besondere und für Neubildung zu haltende Bindegewebskapsel fand sich nicht um die Cysten; dieselbe ist durch das straffe und derbe Gewebe der Uterusschleimhaut von vorn herein gegeben. — Die Vergrösserung der Cysten geschieht theils durch Vermehrung ihres Inhaltes, theils durch Zusammenfliessen benachbarter Cysten. — 4. Ob die Cysten in Folge einer selbstständigen Erkrankung der Uterinaldrüsen entstehen,

oder einer vorausgehenden Schleimhautaffection des Uterus ihren Ursprung verdanken, ist vor der Hand nicht zu beantworten. Ebensowenig lässt sich entscheiden, ob ihre Entstehung in einer Beziehung zu den übrigen bei den 3 Individuen vorgefundenen pathologisch anatomischen Störungen stand. — 5. Unbekannt ist ferner, bis zu welchem Volumen die Cysten heranwachsen können, ob dieselben ausdauern, oder endlich ob sie platzen, ihr Secret auf die freie Schleimhautfläche ergiessen und dann veröden? Der zweite Fall und so eine mögliche Heilung mit Untergang der Drüse ist am wahrscheinlichsten. — 6. Wo diese Cysten nach der klimakterischen Periode vorkommen, ist ihre Gegenwart belanglos. Ihr Vorkommen in einer früheren Zeit gibt, wenn dasselbe ausgebreitet ist, wahrscheinlich ein wesentliches Hinderniss für die Deciduabildung ab. — 7. Die Cysten sind nach dem Orte ihres Vorkommens und nach ihrem Inhalte wesentlich verschieden von den sogenannten *Naboth'schen Bläschen*. — Ob dieselben in einer Beziehung zum sogenannten Schleim- oder Blasenpolyp der Uterushöhle stehen, ist zweifelhaft. In 2 Fällen von letztern, welche W. kürzlich sah, fanden sie sich nicht vor.

Einen Fall von **polypenförmiger Verlängerung** *der vordern* **Muttermundlippe** theilte Czukits (Wiener Wochensch. 1855, N. 33) mit, welcher um so mehr Interesse darbietet, als die polypenförmige Verlängerung der einen Lippe bei einer Erstgeschwängerten während der letzten Monate der Schwangerschaft entstanden, die Grösse mehrerer Zolle erreichte, und durch spontane totale Involution heilte.

Zum ersten Mal bemerkte er sie 3 Wochen vor der Geburt aus der Scheide hervorragen. Einen Tag nach der Entbindung bot sie folgendes Bild dar: Vor den äussern Geschlechtstheilen eine nussgrosse, dunkelrothe, glatte, mandelförmige Geschwulst, die sich stielartig verlängert und deren Basis die vordere Muttermundlippe in ihrer ganzen Breite bildet, während die hintere Lippe die normale Grösse besitzt, sich aber ebenso weich angreifen lässt, als die herausgetretene. — Die Länge beträgt bei normal hohem Stande des Uterus 3$^1/_2$", sie ragt ungefähr $^1/_2$" vor die äusseren Geschlechtstheile, die Substanz derselben ist von 4—5, etwa linsengrossen härtlichen Knötchen, geschwellten Drüsen besetzt, und am rechten und linken Rande eine dunkelbraune Blutunterlaufung. Die Geschwulst ist bei Berührung und Druck unschmerzhaft, in der Vagina nichts Abnormes. Während einer heftigen Endometritis wurde die Geschwulst allmälig kleiner und zog sich so zurück, dass nach 5 Wochen die vordere und hintere Muttermundlippe ganz gleich waren und keine Spur der Hypertrophie zurück blieb. Beim Speculiren fand sich nur ein geringer. Ausfluss, die Vaginalportion narbig, kurz, nicht excoriirt, der Uterus in normaler Höhe, die hintere Muttermundlippe mehr hervorragend.

Ausserdem theilt C. noch einen vor 2 Jahren beobachteten Fall von zitzenartigen Auswüchsen der Vaginalportion mit.

Eine 48jährige Magd hatte einmal vor 16 Jahren geboren, seit dieser Zeit bestand ein Prolapsus uteri, gegen den sie Pessarien brauchte. Bei der Aufnahme war der Umfang des prolabirten Uterus beinahe kindskopfgross, das vordere Labium durch verdichtetes Zellgewebe über 2" verlängert, das hintere Labium eben-

falls 2" in der Breite und über 1" in der Tiefe ausgedehnt, die Cutis bildete nur einen Streifen. Am hinteren Labium waren mehrere zitzenartige Auswüchse, einzelne erbsengrosse am vorderen seitlichen Theile; an der hinteren Seite 2 haselnussgrosse, mit einem Stiel aufsitzende, derb elastische Geschwülste; der Uterus 5" hoch, überall ganz beweglich. Der grosse zitzenartige Auswuchs nach rückwärts wurde mit dem Messer entfernt und die Wundränder mittelst einer Naht einander genähert. Die Kranke ging 2 Monate hierauf an Dysenterie zu Grunde. (Es ist sehr zu bedauern, dass C. die mikroskopische Untersuchung gänzlich schuldig blieb. Ref.).

Eine **Fibroidgeschwulst des Uterus** von ungewöhnlicher Form und Grösse wird in der Schweizer Zeitsch. für Med. u. Gbtshlf. 1854 1 H. beschrieben: Die Section ergab eine vollkommen normal gebaute Gebärmutter, die blos sehr wenig vergrössert war und die an ihrem Grunde eine beinahe 1" lange, rundliche und strangartige Verlängerung hatte, von der Dicke von 10—12''', an welcher die bis weit in die Magengrube hinauf sich erstreckende und 82 Pfd. wiegende Geschwulst befestigt war. Das Peritonäum war stellenweise, besonders an der vorderen Bauchwandung mit derselben durch theilweise trennbares Exsudat verbunden, die Geschwulst selbst aber sass nur an einem einzigen fixen Theile, nämlich an dem stielartigen Fortsatze fest. Das Aussehen der Geschwulst war glatt, fasrig, die Consistenz mehr fest. Beim Durchschneiden zeigte sich ihr Gefüge durchgehends sehr compact, blos an einigen Stellen kamen kleinere, 2—4 Zoll lange Cysten vor, die eine seröse durchsichtige Flüssigkeit enthielten. Die mikroskopische Untersuchung wies das Gewächs als reines Fibroid dar.

Dass die **Albuminurie**, die nachweisbar erst *während der Geburt oder in den ersten Tagen des Wochenbettes* entsteht, in der Regel mit dem M. Brightii nichts gemein habe, sondern auf einem Katarrh der Harnwege beruhe, und dass es nicht erlaubt sei, diese Fälle mit den bei der Eklampsie beobachteten Erkrankungen des Nierengewebes auf gleiche Linie zu stellen, und darauf den Schluss zu gründen, dass die Veränderungen im Harne der Eklamptischen nicht sowohl die Ursache, als die Folge der Convulsionen seien, sucht Litzmann (Deutsch. Klin. 1855 N. 29) darzuthun. Jene Annahme wird selbst dann noch nicht gerechtfertigt, wenn die Entstehung von wirklichem M. Brightii unter den Gebärenden häufiger beobachtet würde. Bei den hysterischen und epileptischen Convulsionen Gebärender ist in der Regel der Urin völlig frei von Eiweiss, nur einigemal hat man Spuren von Albumin und eine geringe Anzahl von Faserstoffcylindern (Mayer) angetroffen. Es liegt aber jedenfalls näher, in dieser Beimengung alsdann eine zufällige, aus der Schwangerschaft sich datirende, oder erst unter der Geburt entstandene Complication zu erblicken, als eine Folge der Convulsionen, da derartige geringe Grade von Albuminurie so häufig auch ohne Convulsionen zur Beobachtung kommen. Doch bestreitet L. keineswegs, dass auch die Circulationsstörungen während der Anfälle selbst den Uebertritt geringer Mengen von Eiweiss in die Harncanäle bewirken können und sieht hiedurch noch keineswegs bewiesen, dass diese Veränderungen im Harne eine Wirkung

der Convulsionen gewesen seien, da nicht einzusehen wäre, weshalb nicht auch epileptische Schwangere, so gut wie Andere von Morb. Brightii befallen werden sollten.

Den *Grund der* **Kreuzschmerzen Gebärender** und des gewöhnlich gleichzeitig bestehenden langsamen Geburtsverlaufes sucht Boursier (Bull. de thérap. Avril 1855. — Schmidt's Jahrb. 1855. 8) darin, dass sich der Uterus grösstentheils in einer geringen Antroversion befindet, welche bewirkt, dass der vorliegende Kindestheil an seinem Ein- und Herabtreten in das kleine Becken durch das untere vordere Gebärmuttersegment gehindert wird: in der bedeutenden Drehung, welcher diese Parthie des Uterus ausgesetzt ist, soll die Ursache der Kreuzschmerzen liegen. Hat sich der Muttermund einmal völlig zurückgezogen, so wird bei übrigens günstigen Verhältnissen die Geburt schnell und leicht beendet. Als Mittel dagegen räth B. an, mit einer Hand den Uterusgrund nach oben und hinten zu drücken, während der Zeigefinger der andern Hand hakenförmig in den Muttermund geführt wird, um diesen nach vorn zu leiten. Noch leichter wird man seinen Zweck durch festes Anlegen eines Handtuches um den Leib erreichen.

Die *Section eines Falles von* **Extrauterinschwangerschaft** *complicirt mit einem Echinococcus - Sack des Bauchfells* theilt Niemeyer (Deutsche Klinik 1855 N. 29) mit. Es fand sich ein 4″ langer Foetus frei in der rechten Regio iliaca der Bauchhöhle liegend. Der Nabelstrang führte in ein etwa apfelgrosses Cavum mit zolldicken Wandungen, welche an einer Stelle eine thalergrosse Oeffnung mit unregelmässigen, gerissenen Rändern zeigten; die Eihäute adhärirten an der untern Wandung als wallnussgrosser Klumpen. Dieser Tumor stellte die abnorm vergrösserte rechte Tuba dar und zeigte sich dieselbe nach dem Uterus zu, welcher letztere selbst um das Doppelte vergrössert war, verschlossen. Seine Musculatur erschien von 1″ Dicke, auf der Durchschnittsfläche bleich, auf der Innenfläche wucherte eine vollständig gebildete Decidua vera, und den Cervix uteri füllte ein gallertiger Pfropf neben den ziemlich bedeutenden Ovulis Nabothi aus.

Bei einer durch schwielige Blatternnarbenbildung veranlassten **Verengerung und Unnachgiebigkeit des Scheidenmundes** einer 22jährigen erstgebärenden Frau, bei welcher sich jener blos vor dem unmittelbar hinter ihm andrängenden Kopf auf ungefähr 2″ auszudehnen vermochte, sah Nusser (Oestr. Ztsch. für Heilkunde 1855 N. 24) die Perforation des Mittelfleisches durch den Kopf erfolgen; die Geburt des frischen und gesunden Kindes sammt Placenta fand ohne weitere Schwierigkeiten durch das Mittelfleisch Statt. Die Schamspalte hatte um nichts nachgegeben, sondern war in der oben beschriebenen, merkwürdigen Kleinheit auch nach der Geburt verblieben. Die Mittelfleischwunde mass bei 4″ Länge. Zwischen dem unteren Winkel der Schamspalte und der Wunde war ein Stück Mittelfleisch in der Länge von einem halben Zoll erhalten, der

After nur theilweise eingerissen. Nach eingetretener Gangrän und Abstossung des Brandigen war die Wunde am 53. Tage wieder geschlossen.

Die *methodische Kauterisation zur Heilung von* **Dammrissen** rühmt Cloquet (Bull. de thérap. 1855 Avril). Nach Lagerung der Kranken in einer angemessenen Stellung wird der linke, durch Heftpflasterstreifen gegen den Einfluss der Hitze geschützte Zeigefinger in den Mastdarm geführt, durch einen Gehilfen die Schamlippen von einander entfernt, und mit einem kleinen Cautére en roseau nur der höchst gelegene Punkt des Risses geätzt. Nach dem Abfallen des kleinen Brandschorfes wird dieses Verfahren immer von Neuem wiederholt, wodurch eine ganze Reihe kleiner Narben entsteht, so dass die Wunde endlich durch Narbensubstanz wollkommen vereinigt wird. (Ref. hält die Anlegung der Knopfnaht oder der Serres-fines für weniger schmerzhaft und von schnellerem Erfolge begleitet, als die empfohlene Kauterisation).

Für die *Wendung bei* **secundären Schulterlagen,** *bei tetanischer Constriction des Uterus und eingekeilter Schulter* glaubt Lumpe (Wochenblatt der Zeitschrift der Wiener Aerzte 1855) auf folgende Hauptpunkte hinweisen zu müssen, von deren genauer Befolgung das Gelingen der Operation am meisten abhängt: 1. Auf ein zweckmässiges Querbett. 2. Auf die Accommodation der Lage der Gebärenden, d. h. die Lagerung derselben nach jener Seite, in welcher die zu erfassenden Füsse liegen, und zwar während die Hand des Operateurs sich bereits hoch im Uterus befindet. 3. Dass man bei den Versuchen, die Schulter auf den Beckeneingang hinaufzuheben, nicht zu lange verweilt, weil das völlige Hinaufheben in den besprochenen Fällen nicht gelingt, durch diese fruchtlosen, lange fortgesetzten Bemühungen einerseits die Hand erlahmt, und für den Hauptact untauglich, anderseits der Uterus noch zu heftigerer Reaction angeregt wird: endlich weil die Entfernung der Schulter nur soweit nothwendig ist, als es das Einführen der Hand erfordert, denn beim Acte der Umdrehung gibt ja nicht die Schulter, sondern der am Eingange gestemmte Nacken den Stützpunkt der Drehungsachse ab. 4. Ist die Art und Weise des Hinaufführens der operirenden Hand von der grössten Wichtigkeit. Wenn man bei der äussersten Raumbeschränkung, wie sie in den besprochenen Fällen stattfindet, mit dem Rücken der Hand mehr an der Uteruswand andrängt, um sich Weg zu bahnen: so ruft man stürmische Reactionen des Uterus wach, wodurch die Hand im Vordringen und Ergreifen des Fusses gehindert wird. Man suche sich also den nöthigen Raum vielmehr durch Zurückdrängen des Kindeskörpers zu verschaffen, da dieser durch den in den bezüglichen Fällen erfolgten Tod weich und nachgiebig geworden, und daher die zur Fortbewegung der Hand geeignetere Wand abgibt. 5. Fasse man nur einen Fuss, wenn das Ergreifen des 2. nur einige Schwierigkeit verur-

sacht, weil das längere Verweilen der Hand und Reizen des Uterus mehr Nachtheil bringt, als die Vollführung der Wendung auf Einen Fuss Schwierigkeiten bietet. (Referent fand nach seinen zahlreichen Erfahrungen die Wendung aufs Knie als das zweckmässigste Manöver bei solchen Fällen, wo die tetanische Contraction des Uterus überhaupt diese Operation ohne Nachtheil für die Mutter noch zuliess).

Prof. Streng.

Einen Fall von **Zurückbleiben der abgestorbenen Frucht** *im Uterus bis zu der im* 8. *Monate der Schwangerschaft erfolgten Geburt* des anderen lebenden Zwillingskindes theilt Wilson (The monthly Journ. Jan. 1855) mit. Das Absterben dieser Frucht scheint um den dritten Monat der Schwangerschaft erfolgt zu sein, in welcher Zeit zweimal rasch hintereinander unter leichten Webenschmerzen ziemlich heftige Vaginalblutungen eintraten, so dass ein Abortus erwartet wurde. Die Geburt des lebenden Kindes und der Abgang der Nachgeburt waren normal. Die Placenta bot ausser kleinen, hie und da in ihrem Gewebe zerstreuten, härtlichen, anscheinend tuberculösen Knötchen nichts Abweichendes dar. Aber durch die Umbeugung ihres Randes und einen von der Foetalfläche auslaufenden flügelförmigen Fortsatz wurde eine Grube gebildet, in welcher der abgestorbene Foetus, gehüllt in eine gelbliche, fettartige Masse eingelagert war. Diese Hülle war von der Dicke eines gewöhnlichen Tafelglases. Die mikroskopische Untersuchung liess zahlreiche Fettkügelchen eingebettet im fibrinösen Gewebe erkennen. Vom Fruchtwasser war keine Spur zu finden. Die Frucht selbst war stark platt gedrückt, durchaus keine Spuren von Fäulniss darbietend. Sie war $4\frac{1}{2}$ Zoll lang. Der rechte Oberarm nach Oben gestreckt und mit der Seitenfläche des Kopfes verschmolzen, so dass der Vorderarm aus letzterem zu entspringen schien. Ein Theil des Darmcanales war aus der Bauchhöhle herausgetreten. Das Geschlecht der Frucht war nicht zu erkennen. Ein fadenförmiger, $2\frac{1}{4}$ Zoll langer Nabelstrang mit fast vollständig obturirten Gefässen, lief in einen spongiösen Körper von dem Umfange einer halben Krone aus, dessen Textur dem Placentargewebe sehr ähnlich war, und welcher mit dem, in die Fetthülle sich inserirenden, umgebeugten Rande der grossen Placenta so verschmolzen war, dass keine deutliche Scheidungslinie der in einander übergehenden Gewebe nachweisbar war. Es ist demnach unzweifelhaft, dass die Ränder beider Mutterkuchen ursprünglich vereint gewesen seien. W. hält die pathologische Veränderung der Fruchthüllen für die unmittelbare Veranlassung des intrauterinalen Absterbens der Frucht. Die Mutter war 32 Jahre alt, von sehr kräftigem, mehr männlichen Habitus, hatte 5 Jahre

früher lebende Zwillinge zur rechten Zeit geboren, und war sonst stets regelmässig menstruirt.

Das Vorkommen von **Spermatozoën in befruchteten Eiern** bestätigen neue Beobachtungen von Barry (Monthly Journal 1855).

Als die vortheilhafteste und mindest gefährliche *Methode der Entfernung breitgestielter* **Uteruspolypen** erklärt Simpson (Monthly Journ. 1855 Jan.) *die Exstirpation.* Die Gefahr der Blutung nach Durchschneidung des Stieles sei keineswegs immer excessiv und man habe in der Tamponirung der Scheide ein sicheres Mittel, ihr Einhalt zu thun. Als einen wichtigeren Einwand betrachtet er die Möglichkeit einer Zerrung der Uterusanhänge bei dem Hervorzerren des Tumors mittelst Zangen, wie es manche Operateure üben, oder eine Beschädigung der Nachbargebilde oder der Scheidewandungen, wenn man operirt, ohne die Lage des Uterus oder des Polypen zu verändern. Dies zu vermeiden, bedient sich S. eines Instrumentes von der Gestalt eines geburtshilflichen Hakens, in dessen Concavität eine sichelförmige Stahlklinge eingesetzt ist, deren gekrümmte Schneide etwas über und vor dem stumpfen Ende des Hakens ausläuft. Der Körper des Hakens deckt die Klinge so gut, dass man das Instrument ohne Gefahr einführen und herausziehen kann. Ein Knopf an der Handhabe desselben lässt die Stellung des Hakens in der Scheide erkennen. Das Instrument wird nun an dem leitenden Finger so eingeführt, dass die Concavität des Hakens den Stiel des Polypen umgreift. Mittelst eines einfachen Zuges nach abwärts oder mittelst einer sägenden oder rollenden Bewegung wird sodann die Durchschneidung des Stieles bewirkt, wobei auch ein mit dem eingebrachten Finger auf die glatte Convexität des Hakens ausgeübter Druck bei sehr dichtem oder zähen Gewebe des Pedunculus das Durchdringen der Klinge befördern kann, während man gleichzeitig mit der Handhabe des Instrumentes eine sägende Bewegung vornimmt. Die Operation ist binnen 2—3 Minuten zu vollenden, und gewiss ist nach S. bei grossen Polypen das Einbringen des Instrumentes leichter, als die zur Anlegung einer Ligatur nöthigen Vorgänge. Uebrigens müsse letztere Tage, ja Wochen lang angewendet, verengert werden, ehe ein Resultat erzielt werde. Die Gefahr der Blutung aber ist bei der Ligatur nicht geringer, dagegen jene einer Phlebitis immer grösser, indem sehr viele Erfahrungen von pyämischer Erkrankung und tödtlichem Ausgange nach Abbindung von Uteruspolypen vorliegen. *Dr. Ritter v. Rittershain.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Ueber **Ephidrose** *als selbstständige Krankheit und ihre Behandlung mit Akonit* schrieb Imbert-Gourbeyre (Gaz. méd. 1855, 21, 22). Aus

den mitgetheilten historischen Daten ergibt sich, dass die Krankheit selten vorkommt und auch wenig gekannt wird. Eine der besten Beschreibungen nebst einer eigenen Beobachtung stammt von Willis; ausser dieser theilt Verf. eine neuere von Dupont (1807) und seine eigene mit: Ein 53jähriges Fräulein hatte seit jeher eine grosse Geneigtheit zum Schwitzen, litt aber erst seit einem Jahre an profusen, ununterbrochenen Schweissen. Diese hatten insbesondere im vorletzten Winter zugenemmen und waren jeden Morgen so stark, dass Pat. einen Theil des Tages im Bette liegen blieb, die Decke und Matratze durchnässt hatte und die Wäsche täglich mehrmal zu wechseln genöthigt war: sie fühlte sich davon geschwächt, jedoch ohne besonderen Durst. I. entschloss sich zur Anwendung des Akonits, welches in dem erwähnten Falle von Dupont entschiedenen Erfolg hatte und gab dasselbe in Form des Syrup von Gautier-Lacroze, täglich 5 Esslöffel. Schon in der nächsten Nacht klagte die Kranke über Harndrang und Unfähigkeit, den Urin zu entleeren, als Zeichen der Akonit-Wirkung, so dass I. am nächsten Tage die Gabe auf 2 Esslöffel beschränkte. Merkwürdigerweise hörten die Schweisse schon nach den ersten Gaben auf, so dass Pat anfänglich nur am Morgen, später gar nicht mehr schwitzte, und sich wieder erholte. I. liess noch durch einige Tage einen Esslöffel des Syrup fortsetzen. Die Schweisse blieben im Sommer aus, stellten sich jedoch im nächsten Winter (Januar und Februar) durch 6 Wochen wieder ein. — Nach den Beobachtungen, welche I. gesammelt hat, kann die Krankheit mehrere Jahre dauern. Die Schweisse halten häufig Tag und Nacht an, sind aber häufiger bei Nacht und Morgen. Die Krankheit kann im Sommer verschwinden und im Winter wiederkehren, in welchem sie überhaupt häufiger vorzukommen scheint. Willis und Sauvages, welcher letztere 3—4 Fälle beobachtet hat, sprechen von einer bedeutenden Abmagerung, grossem Durst und Mattigkeit. Schwangerschaft und Lactation nahmen in dem Falle von Dupont keinen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit. Bei Kindern scheint letztere häufiger vorzukommen, jedoch gefahrlos zu sein. — *Therapie.* Von der Hydrotherapie sah I. gute Erfolge bei jener Schweissanlage, welche manchmal bei langwieriger Reconvalescenz beobachtet wird. Als Beleg für die günstige Wirkung des bereits erwähnten Akonits erzählt er noch einen mit Ekzem complicirten Fall; auch eine Phthisische, welche an Facial-Neuralgie nebst nächtlichen Schweissen litt, wurde durch dasselbe Mittel von beiderlei Uebeln befreit. Auch von der Scilla, Salvia, Flor. Sambuci, Opium und Chlorkalk werden aus dem unerschöpflichen Schatze unserer Literatur verschiedene Heilerfolge in Erinnerung gebracht.

Ueber eine **Masernepidemie** *im Wiener Waisenhause* bringt Karg (Wochenblatt d. Wien. Aerzte 1855, 35) einen Bericht, welcher insbesondere durch die Beziehungen der Masern zu andern epidemischen Krankheiten beachtenswerthe Verhältnisse ergibt. Im Herbste des Jahres 1854 hatte die Choleraepidemie in dem Waisenhause eine bedeutende Ausbreitung erlangt, indem von beiläufig 500 Kindern (300 Knaben,

200 Mädchen) nicht weniger als 162 von Cholera oder Choleradurchfall ergriffen wurden; an dem gleich darauf folgenden Typhus erkrankten 13, an den späteren ständigen Durchfällen 30, an Anämie, Atrophie und Skorbut 10; mithin war fast die Hälfte der Bevölkerung von vorausgegangenen Krankheiten erschöpft, als im Februar 1855 die Masern ausbrachen, denen sich fast gleichzeitig eine Skorbutepidemie anschloss. Die ersten Fälle von Masern erschienen am 17. Februar, und zwar zuerst an Knaben, von denen bis zum 1. März 32 erkrankten; hierauf erst begann die Krankheit unter den Mädchen, von denen vom 3. bis 20. März ebenfalls 32 ergriffen wurden; von den Knaben starben 10, von den Mädchen 12. Mit Ende April war die Krankheit erloschen. Im Verhältniss zur Bevölkerung von 500 Kindern erkrankten somit im Ganzen 15 pCt.; mit Rücksicht auf das Geschlecht von Knaben 11,1, von Mädchen 16,6 pCt. — Der *Verlauf* war bei den wenigsten regelmässig, bei den meisten gleich zu Anfang Durchfall vorhanden, der in 14 Fällen in Dysenterie überging; 1mal erschien Gangrän des Zahnfleisches und der Backen, 3mal croupöse Pneumonie, 1mal Typhus. Von weiteren Folgekrankheiten entwickelte sich 3mal Skorbut in Form von Flecken an den unteren Extremitäten, 5mal Lungentuberkulose, 5mal Oedem der Füsse, 5mal Ophthalmie, darunter 1mal Vereiterung des rechten Auges. Der Tod erfolgte immer erst in der 3.—4. Woche, manchmal auch später; 9mal durch Erschöpfung der Kräfte in Folge von Durchfall und Dysenterie; 1mal durch Brand, 6mal durch Blutzersetzung, 1mal durch Pneumonie, 1mal durch Typhus, 4mal durch Lungentuberculose. Von den an Masern Erkrankten hatten 5 die im Herbst 1854 herrschende Cholera, 21 aber Choleradurchfälle, 3 unlängst heftigen Typhus überstanden: von allen diesen starben 10. Bezüglich der Behandlung wurde bei dem auffallenden Adynamismus der Befallenen und Neigung zur Blutzersetzung eine stärkende nahrhafte Kost, und zum Getränk nach Umständen Wein mit oder ohne Wasser verabreicht. — Indem K. die *ätiologischen Momente* verfolgt, welche dieser heftigen Verbreitung der Masern zu Grunde lagen, bespricht er, nebst der vorgenannten früheren Choleraepidemie den ungünstigen Einfluss der Monate Februar bis April, wo sowohl die Lüftung, als das Ausgehen ins Freie nur unvollkommen möglich sind, ferner das Zusammenleben mehrerer Individuen in kleinen Räumen, die gewöhnliche Abstammung der im Waisenhause befindlichen Kinder von kränklichen, tuberkulösen Eltern. Vor dem J. 1848 haben öfter im Waisenhause skorbutische Epidemien. besonders im Frühjahre geherrscht und eine grössere Sterblichkeit verursacht. — Schliesslich zieht K. noch eine *Parallele zwischen der letzten Cholera- und Maserneepidemie;* auch die Cholera hatte (vom 15. October bis 15. November 1854) durch 4 Wochen geherrscht, und Anfangs mehrere Individuen gleichzei-

tig, später nur einzelne befallen; mit Einschluss der 108 Cholera-Durchfälle erkrankten 162 Zöglinge, und starben 15; auch die Cholera brach zuerst unter den Knaben, später unter den Mädchen aus.

Ueber **Menschenpocken**, *besonders über die Ausbreitung und das Verhalten derselben in Berlin während der 20 Jahre von 1834 bis 1853* bringt Quincke (Ann. d. Charité-Krankenhauses zu Berlin 1855, I) eine auf reichhaltiges Material beruhende Abhandlung. In dem 15jähr. Zeitraume von 1834—1848, in welchem blos die im Hospital behandelten Pockenkranken gerechnet sind, war die jährliche Durchschnittszahl der behandelten Männer 130,6, der Weiber 70; in dem 5jährigen Zeitraume von 1849 bis 1853 war die Gesammtzahl der bei den Behörden gemeldeten Erkrankten: 1089 Männer und 860 Weiber (von jenen starben 83=7,6 pCt., von diesen 57=6,6 pCt.); hiervon wurden 582 Männer und 375 Weiber im sogenannten Pockenhause behandelt; für ein Jahr ergibt sich somit die Durchschnittszahl von 217 männlichen und 172 weiblichen Pockenkranken. Die wirkliche Zahl der Erkrankungen war aber in den verschiedenen Jahrgängen sehr verschieden, indem $^2/_3$ der Kranken auf die Jahre 1850—1851 entfielen; in dem vorhergegangenen 15jährigen Zeitraum fand zweimal, nämlich im Jahre 1839 und 1843—1844 eine epidemische Ausbreitung der Blattern statt. Dass hiemit der *Werth der Vaccination* nicht geschmälert wird, ergibt sich aus den Zahlen der in den 7 Decennien vor und nach der Einführung der Vaccination (1782—1852) in Berlin an Variola Gestorbenen, welche in den folgenden Ziffern ihren Ausdruck finden: 4453, 4999, 2955, 535, 247, 568, 393. Während in dem 25jähr. Zeitraum 1781—1805 von 202 Einwohnern Einer an Pocken starb, erlag denselben in der ungünstigsten Periode nach Einführung der Vaccine von 1810—1815 nur Einer von 1795, dagegen vom Jahre 1816 bis 1831 von mehr als 10,000 Individuen ebenfalls nur Einer. Noch günstiger stellt sich die Sache heraus, wenn man nur diejenigen Individuen in Anschlag bringt, bei denen eine gehörig erfolgte Vaccination ermittelt ist; es ergibt sich dann, dass die Hälfte der von echten Blattern Befallenen, und mehr als die Hälfte der daran Gestorbenen gar nicht geimpft waren. In der Regel werden Geimpfte nur von Variolois befallen. Damit aber die Vaccina erforderlich schütze, ist ein regelmässiger ungestörter Verlauf derselben und eine hinlängliche Einwirkung auf den Körper nöthig. — Wenn man die Gestorbenen nach dem Lebensalter mustert, so zeigt sich, dass die Krankkeit ganz besonders dem früheren Lebensalter bis zum vollendeten 5 Jahre verderblich ist (in diesem Alter lässt sich auch die grösste Zahl nicht Vaccinirter nachweisen), indem die Hälfte der Erkrankten mit Tode abgeht. — Bezüglich der *Dauer der Schutzkraft der Vaccina* ergibt sich aus einer Uebersicht der nach den Lebensaltern von Blattern Befallenen, dass sich die Schutzkraft nur

200 Mädchen) nicht weniger als 162 von Cholera oder Choleradurchfall ergriffen wurden; an dem gleich darauf folgenden Typhus erkrankten 13, an den späteren ständigen Durchfällen 30, an Anämie, Atrophie und Skorbut 10; mithin war fast die Hälfte der Bevölkerung von vorausgegangenen Krankheiten erschöpft, als im Februar 1855 die Masern ausbrachen, denen sich fast gleichzeitig eine Skorbutepidemie anschloss. Die ersten Fälle von Masern erschienen am 17. Februar, und zwar zuerst an Knaben, von denen bis zum 1. März 32 erkrankten; hierauf erst begann die Krankheit unter den Mädchen, von denen vom 3. bis 20. März ebenfalls 32 ergriffen wurden; von den Knaben starben 10, von den Mädchen 12. Mit Ende April war die Krankheit erloschen. Im Verhältniss zur Bevölkerung von 500 Kindern erkrankten somit im Ganzen 15 pCt.; mit Rücksicht auf das Geschlecht von Knaben 11,1, von Mädchen 16,6 pCt. — Der *Verlauf* war bei den wenigsten regelmässig, bei den meisten gleich zu Anfang Durchfall vorhanden, der in 14 Fällen in Dysenterie überging; 1mal erschien Gangrän des Zahnfleisches und der Backen, 3mal croupöse Pneumonie, 1mal Typhus. Von weiteren Folgekrankheiten entwickelte sich 3mal Skorbut in Form von Flecken an den unteren Extremitäten, 5mal Lungentuberkulose, 5mal Oedem der Füsse, 5mal Ophthalmie, darunter 1mal Vereiterung des rechten Auges. Der Tod erfolgte immer erst in der 3.—4. Woche, manchmal auch später; 9mal durch Erschöpfung der Kräfte in Folge von Durchfall und Dysenterie; 1mal durch Brand, 6mal durch Blutzersetzung, 1mal durch Pneumonie, 1mal durch Typhus, 4mal durch Lungentuberculose. Von den an Masern Erkrankten hatten 5 die im Herbst 1854 herrschende Cholera, 21 aber Choleradurchfälle, 3 unlängst heftigen Typhus überstanden; von allen diesen starben 10. Bezüglich der Behandlung wurde bei dem auffallenden Adynamismus der Befallenen und Neigung zur Blutzersetzung eine stärkende nahrhafte Kost, und zum Getränk nach Umständen Wein mit oder ohne Wasser verabreicht. — Indem K. die *ätiologischen Momente* verfolgt, welche dieser heftigen Verbreitung der Masern zu Grunde lagen, bespricht er, nebst der vorgenannten früheren Choleraepidemie den ungünstigen Einfluss der Monate Februar bis April, wo sowohl die Lüftung, als das Ausgehen ins Freie nur unvollkommen möglich sind, ferner das Zusammenleben mehrerer Individuen in kleinen Räumen, die gewöhnliche Abstammung der im Waisenhause befindlichen Kinder von kränklichen, tuberkulösen Eltern. Vor dem J. 1848 haben öfter im Waisenhause skorbutische Epidemien. besonders im Frühjahre geherrscht und eine grössere Sterblichkeit verursacht. — Schliesslich zieht K. noch eine *Parallele zwischen der letzten Cholera- und Masernepidemie;* auch die Cholera hatte (vom 15. October bis 15. November 1854) durch 4 Wochen geherrscht, und Anfangs mehrere Individuen gleichzei-

tig, später nur einzelne befallen; mit Einschluss der 108 Cholera-Durchfälle erkrankten 162 Zöglinge, und starben 15; auch die Cholera brach zuerst unter den Knaben, später unter den Mädchen aus.

Ueber **Menschenpocken**, *besonders über die Ausbreitung und das Verhalten derselben in Berlin während der* 20 *Jahre von* 1834 *bis* 1853 bringt Quincke (Ann. d. Charité-Krankenhauses zu Berlin 1855, I) eine auf reichhaltiges Material beruhende Abhandlung. In dem 15jähr. Zeitraume von 1834—1848, in welchem blos die im Hospital behandelten Pockenkranken gerechnet sind, war die jährliche Durchschnittszahl der behandelten Männer 130,6, der Weiber 70; in dem 5jährigen Zeitraume von 1849 bis 1853 war die Gesammtzahl der bei den Behörden gemeldeten Erkrankten: 1089 Männer und 860 Weiber (von jenen starben 83=7,6 pCt., von diesen 57=6,6 pCt.); hiervon wurden 582 Männer und 375 Weiber im sogenannten Pockenhause behandelt; für ein Jahr ergibt sich somit die Durchschnittszahl von 217 männlichen und 172 weiblichen Pockenkranken. Die wirkliche Zahl der Erkrankungen war aber in den verschiedenen Jahrgängen sehr verschieden, indem $^2/_3$ der Kranken auf die Jahre 1850—1851 entfielen: in dem vorhergegangenen 15jährigen Zeitraum fand zweimal, nämlich im Jahre 1839 und 1843—1844 eine epidemische Ausbreitung der Blattern statt. Dass hiemit der *Werth der Vaccination* nicht geschmälert wird, ergibt sich aus den Zahlen der in den 7 Decennien vor und nach der Einführung der Vaccination (1782—1852) in Berlin an Variola Gestorbenen, welche in den folgenden Ziffern ihren Ausdruck finden: 4453, 4999, 2955, 535, 247, 568, 393. Während in dem 25jähr. Zeitraum 1781—1805 von 202 Einwohnern Einer an Pocken starb, erlag denselben in der ungünstigsten Periode nach Einführung der Vaccine von 1810—1815 nur Einer von 1795, dagegen vom Jahre 1816 bis 1831 von mehr als 10,000 Individuen ebenfalls nur Einer. Noch günstiger stellt sich die Sache heraus, wenn man nur diejenigen Individuen in Anschlag bringt, bei denen eine gehörig erfolgte Vaccination ermittelt ist; es ergibt sich dann, dass die Hälfte der von echten Blattern Befallenen, und mehr als die Hälfte der daran Gestorbenen gar nicht geimpft waren. In der Regel werden Geimpfte nur von Variolois befallen. Damit aber die Vaccina erforderlich schütze, ist ein regelmässiger ungestörter Verlauf derselben und eine hinlängliche Einwirkung auf den Körper nöthig. — Wenn man die Gestorbenen nach dem Lebensalter mustert, so zeigt sich, dass die Krankkeit ganz besonders dem früheren Lebensalter bis zum vollendeten 5 Jahre verderblich ist (in diesem Alter lässt sich auch die grösste Zahl nicht Vaccinirter nachweisen), indem die Hälfte der Erkrankten mit Tode abgeht. — Bezüglich der *Dauer der Schutzkraft der Vaccina* ergibt sich aus einer Uebersicht der nach den Lebensaltern von Blattern Befallenen, dass sich die Schutzkraft nur

bis kurz nach dem 16. Lebensjahre in vollkommener Kraft erhält, in dem während dieser Periode nur eine verhältnissmässig sehr geringe Zahl vaccinirter Individuen von Blattern befallen wird, dass aber nach Ablauf dieser Zeit die Empfänglichkeit für das Blatterngift rasch und erheblich zunimmt und bis in das Greisenalter hinein sich auf einer höheren Stufe erhält. Es erscheint demnach zweckmässig, nach Ablauf von 15, höchstens 20 Jahren die Vaccination zu wiederholen. Dass aber die *Revaccination* wirklich ihren Zweck erfüllt, zeigen die Ergebnisse im preussischen Heere. Innerhalb 19 Jahren (1834—1853) wurden 811,402 Individuen revaccinirt, davon bekamen 457,581 Schutzpocken mit regelmässigem Verlauf; hiervon wurden im Laufe jener 19 Jahre von verschiedenen Blatternformen befallen 421; gestorben sind nur 4; von den übrigen ohne Erfolg Revaccinirten starben 25. — Was das *Verhältniss der verschiedenen Blatternformen: Variola, Variolois, Varicella zu einander* betrifft, vertheidigt Q. jene Ansicht, welche alle 3 Formen nur für quantitativ verschiedene Aeusserungen desselben Contagiums erklärt. Ausser den oft wiederholten Gründen dafür findet er einen Beleg in den Ergebnissen der Vaccination; auch im Verlaufe der Vaccine lassen sich drei Reihen von Fällen nachweisen, welche den bekannten 3 Formen der Variola entsprechen. Q. hält es übrigens für erwiesen, dass die Vaccine eine mittelst des Durchgangs durch den thierischen Körper abgeschwächte Variola ist. — Auffallend ist der Einfluss, den sowohl Variola als Variolois bei Frauen auf den *Eintritt der Katamenien* üben, indem der letztere unter 55 Fällen 36mal coincidirte; in 17 Fällen war der Eintritt rechtzeitig, in 9 Fällen zur unrechten Zeit bei sonst regelmässig menstruirten Frauen; bei 4 waren die Regeln längere Zeit ausgeblieben und von 6 anderen ist nichts Näheres bemerkt. Das verbindendeGlied dieses Zusammentreffens dürfte die sowohl bei Variola als bei den Katamenien vorhandene Hyperämie im Rückenmarkscanale, die sich durch Kreuzschmerzen äussert, sein. — Von 45 an echter Variola Gestorbenen starben 20 in der ersten Woche, 21 in der zweiten, nur 4 erlebten die ersten Tage der dritten Woche nach dem Ausbruch des Exanthems. Die grösste *Sterblichkeit* fällt auf den 5. und 7. Tag. 35 Kranke ($^7/_9$ sämmtlicher Gestorbenen) erlagen dem Eiterungsprocesse und seinen Folgen. Q. theilt mehrere Sectionsbefunde und schliesslich verschiedene tabellarische Uebersichten mit.

Dass *Variola und Variolois nur Gradunterschiede* derselben Krankheit seien, erkennt auch Trousseau an (Gaz. des hôp. 1855, 68), erklärt es aber für einen grossen und bedenklichen *Irrthum, auch die Varicella als eine Modification dieser Krankheit anzusehen.* Den Unterschied findet er zuvörderst in der Dauer der Incubationszeit, welche bei Varicella 14—16, bei Variola und Variolois dagegen nur 11—12 Tage beträgt.

Ein vaccinirtes Kind kann Variola überstanden haben und bekommt Varicellen, sobald die Ansteckung einwirkt. Wesentlich seien ferner Verlauf und Form verschieden; die Varicella beginnt nach vorhergegangenem Fieber mit rothen Flecken, worauf bald vollkommen durchsichtige Bläschen ohne entzündlichen Hof folgen; was hier binnen 36 Stunden geschieht, erfolgt bei Variola erst am 8. — 9. Tage. Die Eruption erfolgt schubweise, während sie bei Variola auf einmal Statt findet. Am zweiten Tage wird der Inhalt der Bläschen purulent und am dritten milchähnlich: die Form der Bläschen ist unregelmässig gezackt ohne Nabel, während die Eruptionen der Variola rund und genabelt sind. Der Verlauf der Bläschen ist in 4—5 Tagen vollendet, während die Pustel der Variola und Variolois 12—15 Tage zur vollkommenen Entwickelung bedarf. Endlich ist die Varicella immer eine leichte Krankheit, welche nie tödtlich endigt und höchstens bei Anlage zu Suppuration dem Pemphigus ähnliche Blasen zur Entwickelung bringt.

Zwischen gewissen Arten von **Herpes** *(Zoster und phlyctaenodes), nervösen und katarrhalischen Affectionen* besteht nach Delioux Prof. zu Brest ein gewisser *Zusammenhang*, dessen verschiedene Beziehungen Derselbe in einer lesenswerthen Abhandlung (Gaz. méd. 1855 32, 33, 35, 39) erörtert. Unter den verschiedenen Hautkrankheiten ist der H. Zoster eine ganz eigenthümliche, bizarre; eine ihrer Eigenthümlichkeiten besteht darin, dass die Bläschengruppen eine von der vorderen, oder gewöhnlicher von der hinteren Mittellinie des Körpers absteigende, an den Extremitäten fast verticale Richtung nehmen; an den Gelenken befallen sie drei Viertel ihres Umfangs, ohne je einen vollkommenen Bogen zu schliessen. Neben den Erscheinungen auf der Haut und dem begleitenden Fieber bieten gewöhnlich die Digestionsorgane eine zweite Reihe von Symptomen. Die Kranken klagen nebst Aufregung, Schlaflosigkeit und Kopfschmerz über Durst, Appetitlosigkeit und Ekel, die Zunge ist verschieden belegt, dabei Verstopfung oder Diarrhöe. Die dritte Reihe von Erscheinungen geht vom Nervensystem aus; schmerzhafte Empfindungen, welche einen neuralgischen Charakter zeigen, begleiten den Ausbruch der Bläschengruppen, oder gehen demselben voran und bestehen auch manchmal mit besonderer Heftigkeit und Hartnäckigkeit nach verlaufenem Ausschlage fort. An der unteren Extremität sah Récamier dem Ausbruch des Zoster in zwei Fällen eine Neuralgia ischiadica vorangehen, welche mit der Eruption verschwand. D. sah zwei Fälle von vorausgehender Neuralgie, welche im ersten Ealle einenen Zwischenrippenraum, im zweiten die Lendengegend betraf und beiläufig zwei Monate dauerte, ehe der Ausschlag an den entsprechenden Hautpartien zum Ausbruch kam, worauf die Neuralgie aufhörte. Am häufigsten

kommt der H. Zoster im Sommer und Herbst vor, zu einer Jahreszeit, wo auch katarrhalische Affectionen zu herrschen pflegen. Sowohl am Rumpfe, als an den Extremitäten entsprechen die Bläschengruppen dem Verlaufe gewisser Nerven, welchen Zusammenhang auch die begleitende Neuralgie bestätigt.. — Auch beim *Herpes phlyctaenodes* finden häufig ähnliche Beziehungen Statt, mag die Localisation desselben eine beliebige sein: in dieser Beziehung wäre es besser, ihn als H. vulgaris zu bezeichnen, indem die gewöhnlichen Benennungen: labialis, palpebralis, auricularis, praeputialis, vulgaris etc. sich auf keine specifische Verschiedenheit beziehen. Häufig findet man gleichzeitige Störungen der Digestion und noch häufiger neuralgische Zustände, welche wie bei H. Zostur der Eruption vorangehen, sie begleiten, oder auch nach derselben fortdauern. Selten erscheint der H. labialis bei eigentlichen Sumpffiebern, häufiger dagegen bei jenen *ephemeren Fieberanfällen*, welche auch ohne antiperiodische Behandlung ausbleiben; das Auftreten des Herpes zeigt das Aufhören der Fieberanfälle an und hat somit eine kritische Bedeutung. Am häufigsten erscheint der Herpes im Gesichte bei *Katarrhen*, insbesondere wenn diese die Respirationsorgane betreffen: gewöhnlich erfolgt die Eruption gegen das Ende, oder die Abnahme der Krankheit und hat einen kritischen Charakter; sie erfolgt um so leichter und ausgebreiteter, wenn der katarrhalische Charakter stärker ausgesprochen, Fieber, Abgeschlagenheit, starke Absonderung und heftiger Kopfschmerz vorhanden sind. — Endlich gibt es noch Krankheitszustände, wo der *Herpes* nicht blos das Leiden einzelner Nervenstämme, sondern *schwere Krankheitszustände der Centralorgane selbst begleitet.* D. meint hier jene Krankheitsform, welche als typhöse Meningitis der Hirn- und Rückenmarkhäute seit 20 Jahren in verschiedenen Theilen Frankreichs, besonders unter gedrängt wohnenden Menschen, namentlich in Gefängnissen und Kasernen öfter epidemisch und nachträglich auch sporadisch beobachtet wurde. Die Eruption betraf die Lippen, die Nasenflügel und Wangen, brachte aber keine Besserung des Zustandes hervor, sondern kam im Gegentheil kurze Zeit vor dem Tode zu Stande. Im Gegensatze zu dieser Thatsache erzählt Verf. zwei Fälle von Meningitis, wo das Erscheinen des Herpes eine kritische Bedeutung hatte. (Auch Ref. hat einen ähnlichen Fall auf der medicin. Klinik beobachtet: vgl. Bd. 5 der Vierteljahrschrift S. 6). — *Auch zwischen nervösen und katarrhalischen Affectionen gibt es verschiedene Beziehungen.* Bei katarrhalischen Fiebern, namentlich epidemischen Formen (Grippe) sah man häufig neuralgische Zustände, verschieden nach Heftigkeit, Sitz und Dauer; gleichzeitig kamen unter demselben epidemischen Einflusse auch selbstständige Neuralgien vor. Häufig wird der Schnupfen von einem Kopfschmerz, welcher alle Charaktere der Neuralgie hat, und mancher

Lungenkatarrh von Intercostal - Neuralgie oder Pleurodynie begleitet. — Ferner gibt es *Neuralgien*, welche als äussere bezeichnet werden und keine Irradiation nach inneren Theilen bieten, und doch *mit einem* mehr oder weniger deutlichen *gastrischen Zustande im Zusammenhange* stehen; die ganze Reihe narkotischer, antispasmodischer etc. Mittel wurde gegen sie fruchtlos in Anspruch genommen, bis es dem Arzte beifällt, ein Brech- oder Abführmittel zu versuchen, worauf die Krankheit glücklich geheilt bleibt. Verf. glaubt, dass in solchen Fällen häufig Neuralgien der Leber, des Magens, der Gedärme, den Anfang der Erkrankung bilden. Indem durch ihren krankhaften Einfluss die Functionen, insbesondere die Secretion der entsprechenden Organe gestört werden, und somit gastrische, biliöse u. d. g. Zustände erfolgen, geschieht es, dass auch Nervenbahnen der Centralorgane in Mitleidenschaft gezogen werden und somit äussere Neuralgien entstehen. — Nach den vorausgeschickten pathologischen Prämissen stellt D. für die *Behandlung* einschlagender Fälle folgende Grundsätze fest: Wenn der Herpes im Verlaufe einer schweren Krankheit zum Vorschein kommt, so überlässt man ihn, mag er eine günstige oder zweifelhafte Bedeutung haben, seinem natürlichen Verlaufe; zur Beschränkung der Ulceration sind örtlich fette Körper zweckmässig, denen man bei Schmerzhaftigkeit Opium beifügt. Cazenave bestreut die kranken Stellen mit Amylum, und bedeckt sie mit geöltem Löschpapier. Erscheint der Herpes gegen das Ende leichter Krankheitszustände, so lässt sich dessen Verlauf durch die Anwendung adstringirender Auflösungen von Zink, Blei, Eisen, Alaun, insbesondere aber mittelst Cauterisation durch Höllenstein beschleunigen. Häufig wird der Lapis in Substanz angewendet und die eröffneten Bläschen geätzt: dies Verfahren ist jedoch umständlich und veranlasst bei stärkerer Cauterisation dickere Krusten, als sie der natürliche Verlauf bildet. D. zieht daher die Solution vor und wendet diese bis zum Abwelken der Bläschen (3—4mal) mittelst eines Pinsels an und bedeckt die Stelle, um Reibung zu verhindern, mit Cerat oder geölter Leinwand. Bei katarrhalischer Complication, insbesondere bei Affection des Darmcanals ist die ausleerende Methode angezeigt; dasselbe gilt bei herrschender katarrhalischer Constitution und gleichzeitiger Neuralgie, wenn auch die katarrhalische Begleitung fehlt. Bei H. Zoster entsprechen gegenüber dem oben nachgewiesenen dreifachen Elemente ebenfalls Abführmittel und die örtliche Cauterisation mittelst Höllenstein. Bei den mannigfaltigen und innigen Beziehungen, welche zwischen den Centralorganen und dem Digestionsapparat bestehen, bewirken Abführmittel häufig eine Ableitung von Gehirne.

Ueber einen *simulirten* **Pemphigus** berichtet Rom. Vigouroux von Bazin's Abtheilung (Gaz méd. 1855 39). Eine 21jähr. Wäscherin bot

successiv an allen möglichen Stellen der äusseren Haut und selbst der Mundschleimhaut Blasen, welche um so mehr für Pemphigus angesehen wurden, als häufig ein Erythem voranging; die mehrmonatliche Täuschung kam dadurch an das Tageslicht, dass eine Blase mit glänzenden schwärzlichen Körperchen bestreut erschien, welche sich als Kanthauridenpulver erkennen liessen. Auch Rayer hat einen ähnlichen Fall erlebt; beide Kranke hatten nebenbei Senfmehl gebraucht, um die betreffenden Stellen früher erythematös zu machen. — (Auch auf der Prager medic. Klinik kam im J. 1837 ein ähnlicher Fall vor. Die betreffende Pat. wusste sich die bei anderen Kranken in Gebrauch gewesenen Vesicatore zu verschaffen und brachte durch deren Auflegen an die verschiedensten Stellen des Körpers einen scheinbaren Pemphigus zu Stande, bis endlich nach mehreren Wochen ein Zufall den Betrug verrieth. Ref.).

Unter den verschiedenen Aetzmitteln, welche bisher bei **Lupus** angewendet wurden, hat Cazenave (Gaz. des hôp. 1855 78) das *Bijoduretum Mercurii* seit Jahren als das zweckmässigste befunden. Die meisten anderen wirken zu wenig, oder zu viel und hinterlassen dann grosse Narben. Die Beobachtung, dass ein zu Lupus sich gesellender Rothlauf auf die Schmelzung der Tuberkeln einen günstigen Einfluss übt, führte den Verf. auf die Anwendung des genannten Mittels, welches keinen anderen Uebelstand hat, als sehr schmerzhaft zu wirken. Am besten ist die Salbenform, zu welcher 15 Theile Bijoduret, 5 Theile Fett und 10 Theile Oel genommen werden. Alle 8 Tage trägt man mittelst eines Pinsels eine schwache Schichte auf die kranken Theile auf; gewöhnlich folgt erst nach $^1/_2$ Stunde heftiges Brennen und dauert selten länger, als 12 Stunden; auf der touchirten Stelle bildet sich Exsudat mit entzündlicher Umgebung und hierauf Krusten, die beiläufig 14 Tage dauern. Nach Wiederholung der Cauterisation erfolgen abermals Krusten und nach dem dritten Touchiren sind die Tuberkeln verschwunden. Trägt man das Bijoduret auf eine geschwürige Fläche auf, so nimmt dieselbe ein besseres Aussehen an und die Vernarbung macht schnelle Fortschritte. — Gleichzeitig ist eine allgemeine Behandlung nothwendig; beim tuberculösen Lupus lässt C. Mercur- und Jodmittel, bei anderen Formen Leberthran nehmen.

Beiträge zur Kenntniss der **Scabies,** *insbesondere zur Naturgeschichte der Krätzmilbe* liefert B. Gudden (Arch. f. phys. Heilkunde 1855 1). Die grosse Empfindlichkeit der Milbe gegen Temperaturunterschiede, ihre Regungslosigkeit in der Kälte, ihre Lebhaftigkeit in der Wärme, erklärt die Zunahme oder das Auftreten des Hautjuckens durch alle Umstände, unter denen die Hautwärme zunimmt, und das Verschwinden des Juckens bei kühlerem Verhalten; das so häufige Verschontbleiben des Gesichts von der Milbe, während dasselbe bei Kindern, welche tief in Kissen gehalten werden und unter ähnlichen Umständen auch bei Erwachsenen nicht so selten davon heimgesucht wird; das Fehlen der

Milbe an Händen und Füssen solcher Individuen, bei denen diese Körpertheile habituell kalt sind. Uebrigens halten sich nach G. an den unteren Extremitäten, je mehr nach abwärts, desto weniger Milben auf. — Er unterscheidet die lästigen Hautempfindungen bei Krätze als Jucken und Beissen; letzteres entsteht, indem die Milbe das Niveau der Papillen erreicht und diese selbst angreift: ersteres ist Folge der nachträglichen Reaction der Cutis. Bildet sich an der von der Milbe eingenommenen Hautstelle ein Exsudat, so wird die Epidermis und die Milbe mit diesem gehoben und ihr Magen enthält einen farblosen Brei; demzufolge dringt die Milbe nicht in die Cutis selbst, und besteht ihre Nahrung vorzugsweise in junger Epidermis, während deren ältere Schichten die Decke des Ganges bilden. Die jungen Milben dringen im Allgemeinen am tiefsten in die Epidermis, verursachen meist das empfindlichste Nagen und die ergiebigsten Exsudate. In seltenen Fällen war der Magen der Milben mit Blut gefüllt. Ueberhaupt gehen die Milben um so weniger in die Länge und in die Tiefe vor, je reichlicheres Material sie zur Ernährung vorfinden, welches letztere auch das Product der Exsudation sein kann. In allen Fällen, wo der Biss der Milben tiefer geht, entsteht ein Exsudat, welches die Epidermis sammt dem in ihr befindlichen Gange zu einer Papel, oder einem Bläschen erhebt und gewöhnlich am 2. Tage sichtbar wird; die höchste Blüthe des Bläschens fällt durchschnittlich auf den 5. Tag, wornach es langsam vertrocknet, die Epidermis sich abschuppt und die Stelle krätzfrei wird. — Nach der *Impfung* eines gesunden Menschen *mit Krätzmilben* kriechen am 9.—10. Tag die jungen Milben aus und beissen sich von Neuem ein. Jeder Eingang wird zum Mittelpunkte eines Krätzkreises; diese Kreise sind im Anfange der Krätze leicht nachzuweisen; später breiten sie sich immer weiter aus und vermischen sich unter einander. In Folge des Milbenbisses entstehen Papeln und bei grösserer Exsudatmenge Bläschen. Die Länge der *Milbengänge* ist sehr verschieden und übersteigt oft 6¹/₂ Linien, die längsten stammen von Milbenweibchen, die kürzesten von Männchen; die Richtung ist gerade oder geschlängelt, winklig, bogen- oder schlingenförmig; der Eingang meist offen, nur bei den erwachsenen Männchen mit Epidermistrümmern bedeckt. Die Lebensdauer einer weiblichen Milbe lässt sich auf 3—4 Monate anschlagen; durchschnittlich legt eine Milbe 50 Eier, täglich ungefähr eines; die Brütezeit für die Eier berechnet G. auf ungefähr 8 Tage; die erste Häutung beginnt am 14., die zweite am 25., die dritte am 36. Tage. Die Ansteckung der Krätze geschieht vorzugsweise durch die wanderlustigen jungen Milben, insbesondere beim Zusammenschlafen, selten durch Wäsche und Kleidungsstücke.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Die *Gutta-Percha-Verbände bei* **Knochenbrüchen** unterwirft Ullrich (Ztschft. d. Wien. Aerzte 1855. 5. 6.) einer besonderen Betrachtung. Er bespricht zuerst die Behandlung der Gutta-Percha als Verband, dann die Anlegung eines solchen Verbandes, endlich den Vergleich zwischen diesem, dem Kleister- und dem Gyps-Verband. — I. *Behandlung der Gutta-Percha als Verbandstück.* Zum Verbande braucht man doppelte Platten von Gutta-Percha; die einen, welche den festen Theil desselben (Schienen, Rinnen, Röhren) abgeben, sollen beiläufig die Dicke des Sohlenleders haben und von der besseren Sorte, welche hellbraun ist, angefertigt sein; die anderen, welche blos als Verbindungsmittel dienen, sollen die Dicke einer ordinären Leinwand haben, dass sie gleich dieser verwendet werden können. Um die Gutta-Percha gehörig behandeln zu können, muss sie in heisses Wasser getaucht werden, welches so oft erneuert wird, als es auskühlt. Dadurch wird die Gutta-Percha weich, knetbar, so dass man ihr jede beliebige Form geben kann, welche sie nach dem Erkalten behält; verweilt sie länger im heissen Wasser, so zieht sie sich zusammen, so dass sie auf Kosten ihrer Länge und Breite dicker wird, weshalb man die Schienen immer etwas länger und breiter schneiden muss, als es der gegebene Fall erfordert; ferner haftet sie, rasch zwischen Compressen abgetrocknet, auf trockenen, besonders warmen Gegenständen. Man kann daher verschiedene Stücke dieses Stoffes zu einem ununterbrochenen Ganzen vereinigen, aus mehreren, verschieden geformten Stücken eine continuirliche, wie aus einem Stücke gemachte Hülle oder Schiene anfertigen, an verschiedenen Stellen beliebig dick oder dünn machen und Fenster von jeder Form und Grösse während des Anlegens construiren. Die dünne, leinwandähnliche Gutta-Percha-Platte wird im heissen Wasser sogleich sehr weich, faltig, unregelmässig, ja selbst schmierig, daher lässt man sie unerwärmt in regelmässige bindenähnliche Streifen von beliebiger Länge und Breite (am besten von 1—1½" Breite) schneiden und verwendet sie wie eine Rollbinde zur Einhüllung der Extremität. Das Ende einer solchen Binde wird mittelst eines Haarpinsels mit Schwefelkohlenstoff bleibend befestigt (da Schwefelkohlenstoff die Gutta-Percha auflöst), und um das Umschlagen während des Anlegens, so wie eine Verschiebung der Touren zu vermeiden, werden die abstehenden Touren eingeschnitten und auf ähnliche Weise mit Schwefelkohlenstoff befestigt. — Wegen der klebenden Eigenschaft der Gutta-Percha ist es wichtig, sie nicht unmittelbar auf die Haut anzulegen, sondern das Glied früher mit einer andern Hülle, am besten mit einer Rollbinde von Leinwand, oder Gutta-Percha zu umgeben, wobei man selbe, um dem Umschlagen zu begegnen, am besten an

dergleichen Stellen einschneidet und mittelst Heftpflasterstreifen, oder Nadel und Zwirn befestigt: tiefe Gruben, z. B. um die Knöchel müssen mit Charpie oder Baumwolle ausgefüllt werden. Diese Einhüllung hat noch den Vortheil, dass das Glied eine gewisse Festigkeit bekömmt und das Schlottern der Weichtheile während der Anlegung der Gutta-Percha verhütet wird. Der Umstand, dass die Gutta-Percha erkaltet eine so feste Hülle bildet, dass man sie selbst mit einer starken Scheere nicht zu durchschneiden vermag, verbietet die Extremität ringsherum mit einer ununterbrochenen Hülle zu umgeben, weil man dieselbe nicht anders als nach vorheriger Erweichung in einem warmen Bade abnehmen könnte, was nicht immer leicht zu bewerkstelligen wäre. Man muss daher schon bei der Anlegung auf die nachherige Entfernung Rücksicht nehmen und verfährt nach Verf. auf folgende Weise: Man umwickelt eine wenigstens 4‴ dicke, biegsame Schnur (am besten eine vierkantige) mit einer schmalen Gutta-Percha-Binde und bestreicht die Ränder der Touren an vielen Stellen mit Schwefelkohlenstoff, um einem Verschieben vorzubeugen. Diese Schnur dient als Trennungsmittel der künftigen Gutta-Percha-Schienen und wird in jenen Linien, in welchen man nach Bedürfniss die Schienen begrenzt wünscht, mittelst Schwefelkohlenstoff auf die schon angelegte Unterlage aufgeklebt. In Fällen, wo bei noch vorhandener Anschwellung der Weichtheile nach einiger Zeit ein Lockerwerden zu erwarten steht, thut man gut, wenn man statt einer solchen Schnur gleich zwei, für den Oberschenkel selbst drei, neben einander mit einer gemeinschaftlichen Bindenhülle umgibt und dann in den bezeichneten Linien aufklebt. Diese Schnüre kann man sich schon früher bereiten. Sie theilen die gebrochene Extremität in der ganzen Ausdehnung des zu vollendenden Verbandes in eben so viele Felder, als man Schienen oder Oeffnungen anbringen will und dienen beim Auftragen der erweichten Gutta-Percha wie ein Lineal, an dem die Schiene in regelmässigen Linien und scharfkantig begrenzt wird. Ist der Verband abzunehmen, so werden jene Schnüre ohne Mühe losgezogen, in den Furchen, die sie hinterlassen, wird die Unterlage (Leinwand - oder Gutta-Percha Binde) mit einer gewöhnlichen chirurgischen Scheere durchschnitten und die Schienen sind abnehmbar. — Beim Auftragen der Gutta-Percha-Stücke in die vorgezeichneten Felder kommt es viel darauf an, genau den Zeitpunct zu erkennen, in welchem der Stoff in Bezug auf Formbarkeit und Haftungsfähigkeit am brauchbarsten ist, wozu nur einige Uebung erfordert wird. Ferner ist es wichtig, dass man mit der Anlegung des schwierigsten Theiles (z. B. beim Unterschenkel mit Anlegung der hintern Schiene) beginnt, damit während des dazu nöthigen Drehens und Hebens der Extremität das schon angelegte, aber noch weiche Verbandstück nicht wieder verbogen werde, ferner dass die Randstücke, welche

längs der Schnüre zu liegen kommen, geradlinig geschnitten seien. Nach Bedarf kann man die Lagen verstärken, oder weniger stark machen. Wenn sich der Verband, der in wenigen Minuten vollendet ist, stellenweise nicht hinreichend angedrückt, oder allenfalls durch die Muskelthätigkeit losgehoben hätte, so kann man das gleichmässige Anliegen dadurch sichern, dass man eine Rollbinde (von Leinwand oder Gutta-Percha) in Hobeltouren herum führt. — Fest wird der Verband, sobald er seine Wärme verliert; durch Auflegen von Compressen, die in kaltes oder Eiswasser getaucht und gut ausgewunden sind, kann dies beschleunigt werden; 6, höchstens 10 Minuten reichen gewöhnlich hin. — Um einem Uebelstande, welcher nicht selten bei luft- und wasserdicht schliessenden Verbänden vorkommt, vorzubeugen, nämlich der Entstehung von Ekzem und Excoriationen, muss man den Verband nach 2—3 Tagen in seine bezüglichen Schienen zerschneiden, die gereinigte Extremität mit einer frischen leinenen Rollbinde umhüllen und darüber die Schienen mit einer Binde, mit Bändchen, oder 3eckigen Tüchern befestigen. Beabsichtigte man von vorne her den Verband länger: 2—3 Wochen liegen zu lassen, so ist am besten, die Extremität vor der Anlegung des Verbandes mit einer leinenen Rollbinde oder mit leinenen Verbandflecken und darüber erst mit der Rollbinde aus Gutta-Percha zu umhüllen. — Mit der Abnahme des Volumens der Extremität müssen die Schienen, in welche der Verband zerlegt wurde, immer fester zugezogen werden und es kommt oft dazu, dass sie sich trotz einer doppelten Schnur berühren. Unter diesen Umständen hilft man sich leicht durch eine gleichmässige Polsterung der Schiene, oder durch Abtragung ihrer Ränder mittelst eines scharfen Messers, oder durch beides zugleich. Uebrigens kann man die einmal angefertigten Schienen nach Bedarf verdicken, verlängern etc.

II. Verf. führt einen *speciellen Fall: Schiefbruch des Unterschenkels, complicirt mit Wunde* an, bei welchem er die Anlegung gleichsam demonstrirt. Zu bemerken ist eigentlich blos die Fensterung, sonst wird der Verband nach den allgemeinen Regeln angelegt. Man bedeckt nämlich die Wunde mit Charpie, wickelt das ganze Glied von der Wunde aus mit einer Gutta-Percha Binde ein, umgibt dann dieselbe im entsprechenden Umfange mit einer einfachen präparirten Schnur und verzeichnet so dass künftige Fenster, das man dadurch öffnet, dass man die dasselbe begrenzenden Schnüre loszieht und die Unterlagsbinde in der Richtung der losgezogenen Schnüre mit einer gewöhnlichen Scheere durchschneidet.

III. *Vergleich zwischen dem Kleister-, Gyps- und Gutta-Percha-Verbande.* Alle 3 Verbände umfassen die Extremität gleichmässig, schützen durch ihren zweckmässig vertheilten Druck die vorspringenden Gelenktheile vor Decubitus und gestatten dem Kranken einen beliebigen Wechsel. Der

Kleisterverband erfordert die meiste Zeit zur Anlegung, der Gyps- und Gutta-Percha-Verband eine gleiche. Der Gutta-Percha-Verband wird in 6—10 Minuten, der Gypsverband in $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde, der Kleisterverband in vielen Stunden fest; vollkommen fest wird der 1. in 6—10 Stunden, der 2. und 3. in 2—3 Tagen. Der Gypsverband ist gebrechlich, bekommt leicht Sprünge, während der Kleister- und Gutta-Percha-Verband fest und zähe sind; der Gypsverband ist voluminös und unförmlich, während letztere sogar zierlich sind. Der Gypsverband muss bei Volumsabnahme des Gliedes erneuert werden, während letztere durch die ganze Dauer der Behandlung brauchbar sind. Alle 3 Verbände lassen sich fenstern, doch wird der Kleisterverband von der Nässe erweicht und faul, während diese dem Gyps- und Gutta-Percha-Verbande nicht schadet; beim Gutta-Percha-Verbande geht vom Materiale nichts verloren, bei den andern mehr oder weniger.

IV. *Anzeigen für den Gutta Percha-Verband.* 1. Reine Brüche langröhriger Knochen in der Nähe der Gelenke, bei welchen zur Erhaltung der normalen Lage der Bruchstücke die Fixirung eines oder mehrerer Gelenke, und zur Hintanhaltung von Decubitus die gleichmässigste Vertheilung des Druckes nothwendig ist, ferner jene Brüche an den untern Extremitäten, bei welchen aus Anlass eines entferntern Uibels (Abscess, Decubitus am Kreuze etc.) die Lage des Kranken häufig und leicht gewechselt werden soll. Bei diesen Brüchen, wo es sich blos um Gelenksfixirung und gleichmässige Druckvertheilung allein, oder nebenbei um leichten Wechsel der Lage des Kranken handelt, ist es nach Verf. übrigens gleich, welchen von den drei in Rede stehende nunabnehmbaren Verbänden (Gyps-, Kleister- oder Gutta-Percha-Verband) man anlegt. — 2. Jene Brüche, welche neben der Fixirung naher und entfernter Gelenke und neben der möglichst gleichen Druckvertheilung in der ganzen, oft sehr grossen Ausdehnung des Verbandes auch noch fordern, dass der Verband der Nässe widerstehe, dass eine oder mehrere Stellen offen und ungedrückt für das abspülende Wasser, für Umschläge und dgl. zugängig erhalten werden und dass der Kranke seine Lage, d. i. sowohl die Lage der verbundenen Extremität, als jene des ganzen Körpers häufig und leicht wechseln könne. In diesen Fällen entspricht nach Verf. der Gutta-Percha-Verband unter allen bisher bekannten Verbänden am vollkommensten.

Die *Entstehung der* **Fracturen** *der* **Schädelbasis** *und den diagnostischen Werth des ihnen folgenden serösen Exsudates* bespricht Howel (Gaz. hebd. 1855, 8). Nach der Ansicht der meisten Pathologen entstehen Fracturen der Schädelbasis entweder direct oder indirect — durch Gegenstoss. Die indirecten Fracturen hielt man mit Unrecht für unmöglich, indem man annahm, dass die Stösse durch die Suturen ge-

mässigt und unschädlich gemacht werden. Denonvilliers hat diesen Gegenstand in seiner Chirurgie nach physikalischen Grundsätzen beleuchtet, indem er das Schädelgewölbe mit einem unregelmässigen Oval vergleicht, welches zwei wichtige Factoren zur Entstehung dieser Fracturen in sich enthält, nämlich die Ungleichheit bezüglich der Stärke und bezüglich des Widerstandes der knöchernen Wandungen. Die Theorie ist wohl richtig, jedoch die Fracturen dieser Art nicht so häufig, als Denonvilliers angibt, vielmehr entstehen sie meistens durch Einwirkung directer Gewalt oder durch lineare Fortsetzung von Fracturen des Schädelgewölbes. Nach Aran sollen die Fracturen vom Schädeldache den kürzesten Weg zur Basis nehmen. Die meiste Aufmerksamkeit erfordern und das meiste Interesse haben die Fracturen im mittlern Theile der Schädelbasis. Diese laufen entweder parallel mit der Achse des Felsenbeines, oder gehen perpendiculär durch dasselbe. Erstere entspringen von der Temporalgegend des Schädelgewölbes, gehen vor oder durch den äussern Gehörgang nach dem Verlaufe des Canalis Fallopii und des Nerv. petros. minor zum Türkensattel. Dadurch wird das Felsenbein in zwei ungleiche Hälften getheilt, von denen die eine einen Theil des mittlern Ohres und des äusseren Gehörganges. die andere den Canalis Fallopii, den Meatus auditor. intern. und den übrigen Theil des mittlern Ohres umfasst; dabei kann sich die Fractur auf eine Seite beschränken, oder kann die Sella turcica überspringend sich auf die andere Seite fortsetzen. Die Fracturen mit perpendiculärer Richtung auf die Achse des Felsenbeines bieten eine doppelte Form. Sie gehen entweder durch die Spitze direct durch den innern Gehörgang, so dass der Vorhof und die Schnecke mit betheiligt wird, oder durch die Basis des Felsenbeines schräg von oben und aussen nach unten und innen, ähnlich der Lage des Trommelfells, wodurch gewöhnlich der mittlere Theil des Ohres getheilt wird. Laugier (Gaz. des Hôp. 1854) erzählt einen Fall von Fractur des Felsenbeines, welche in ihren beiden äusseren Dritteln parallel der Achse verlief, im inneren Drittel sich von hinten nach vorne wendete, um das Felsenbein perpendiculär zu trennen; ein Fall, welcher einzig in seiner Art da steht, wo durch eine und dieselbe Ursache 2 Arten von Fracturen des Felsenbeines bewirkt wurden. Die Unterscheidung in der Richtung dieser Fracturen würde übrigens nach Verf. einen geringen Werth haben, wenn man sie nicht im Leben diagnosticiren könnte. In den Fällen, wo die Gewalt in der Schläfegegend vor dem Processus mastoideus einwirkte, zeigt sich die Fractur parallel mit der Achse des Schläfebeines verlaufend, traf dagegen die Gewalt das Hinterhaupt, so geht die Fractur perpendiculär auf die Achse des Schläfebeines. Die Fracturen der Schädelbasis werden in der Regel von drei wichtigen *Erscheinungen* begleitet, nämlich von *Ekchymosen, Ausfluss von*

Blut und Ausfluss einer serösen Flüssigkeit. Die Ekchymosen kommen vor in der Gegend des Process. mastoid. und in der Augengegend, im ersten Falle beurkunden sie eine Fractur des Felsenbeines im zelligen Gewebe des Process. mastoid., im zweiten eine Fractur im vorderen Theile der Gehirnbasis. Der Ausfluss von Blut kommt vor aus der Nase bei Fractur der Lamina cribrosa; aus dem Ohre bei Fractur des Felsenbeines und zwar vorzüglich beim parallelen Verlauf; aus dem Munde bei Fracturen in der Gegend der Sella turcica. Diese zwei Erscheinungen, nämlich Ekchymosen und Blutausfluss werden nicht von allen Pathologen als für die Fracturen der Schädelbasis bezeichnend angenommen, dagegen wird der Ausfluss einer serösen Flüssigkeit, wenn er nicht vorübergehend ist, gegen 8 Tage andauert, für eines der sichersten Zeichen allgemein angenommen. H. erwähnt 2 Fälle von Ferri und Prescott-Hewett, wo ungeachtet ein reichlicher seröser Ausfluss vorhanden war, die Section keine Fractur nachweisen konnte; die Flüssigkeit soll aber viel Blutkörperchen enthalten haben. — Was die Meinungen über diese seröse Flüssigkeit betrifft, so nahm Laugier schon 1840 an, sie könne der seröse Theil eines Blutergusses sein; dem widerstreitet jedoch die grosse Quantität und der Umstand, dass sie mehr Alkalien und weniger Albumin, als das Blutserum enthält. Wäre sie Crebrospinalflüssigkeit, so müssten nothwendig die Hirnhäute mit zerrissen sein, welche jedoch Nélaton in einem Falle mit reichlichem Ausflusse unversehrt fand. Bei unverleztem Trommelfell oder verstopftem Gehörgange findet nach Laugier und Dronsard der Ausfluss durch die Tuba Eustachii und die Nase Statt. A. Bérard und Denonvilliers bezeichnen die Fracturen perpendiculär durch die Mitte der Achse des Felsenbeines als die häufigsten, während die Präparate im Musée Dupuytren bei Weitem mehr Fracturen parallel der Achse desselben präsentiren und überdies nach der Erfahrung Einwirkungen von äusserer Gewalt häufiger auf den Seitentheil des Kopfes, als auf das Hinterhaupt Statt finden. Gosselin stimmt der Ansicht des Verf. bei, und bemerkt, dass bei Fracturen mit paralleler Richtung der Ausfluss blutig, später blutig-serös erscheine, bei jenen mit perpendiculärer Richtung rühre der rein seröse Ausfluss von der Arachnoidea, somit von einer Ruptur der Hirnhäute her. Das mikroskopische und chemische Verhalten dieser Flüssigkeiten sind jedesmal genau zu beachten.

Die **Chiloplastik** *durch Ablösung und Verziehung des Lippensaumes* nach Langenbeck (Dtsche Klinik 1855. 1), die nicht mit Dieffenbach's Umsäumung der Wangen- oder Lippenschleimhaut verwechselt werden darf, besteht in der Ablösung des von der Schleimhaut wesentlich verschiedenen Lippensaumes, Verziehung und Anheftung desselben zur Behebung einer Deformität. L. hat diese Methode zwar erst 2mal

geübt, ist aber zu der Ueberzeugung gelangt, dass sie selbst in jenen Fällen, wo die bisherigen Operationsweisen ausreichen würden, ganz besondere Vortheile gewährt. Am häufigsten wird die Chiloplastik an der defect gewordenen oder entarteten Unterlippe geübt und die beiden gebräuchlichsten Operationsmethoden sind entweder Herbeiziehung der nächsten Lippen- oder Wangentheile, oder Einpflanzung eines Hautstückes zum Ersatze des vorhandenen Defectes. Umfasst die Entartung oder der Defect nicht mehr als $1/3$ der Unterlippe, so gibt die Verziehung die schönsten Resultate, findet jedoch das Gegentheil Statt, so lassen sich die Lippenreste ohne eine bedeutende, den Kranken belästigende Verengerung der Mundspalte nicht herbeiziehen. Diesem Uebelstande suchte Dieffenbach durch seine geniale Stomatopoësis zu begegnen, indem er den Mund durch Einschneiden der Mundwinkel erweiterte und die dadurch gewonnenen Lippenränder mit Wangenschleimhaut übersäumte. Dieses Verfahren passt wohl, wenn es sich um die Erweiterung der durch Narbencontraction zu eng gewordenen Mundöffnung handelt, bei Weitem weniger aber, sobald man dasselbe zur Lippenbildung anwendet und die Mundwinkel über ihre normalen Grenzen hinaus weit in die Wange hinein verlegt. Die Theile der Mundöffnung, welche durch Einschnitte der Wange entstanden sind, entbehren natürlich der Muskulatur des Orbicularis und folglich aller mimischen Bewegungen. Dieser grosse Uebelstand ist wohl die Veranlassung, dass D.'s Operationsverfahren für die Lippenbildung nur selten ausgeführt wird und man in der Regel die 2. Methode wählt, sobald es sich um den Ersatz des grössten Theiles, oder der ganzen Unterlippe handelt. Hat man diese Methode, die Einpflanzung von Lappen in den Defect nach irgend einem Verfahren ausgeführt, so hat zwar die Mundöffnung ihre normale Weite, die Mundwinkel ihre normale Stellung, allein es fehlt der die Form und Schönheit des Mundes bedingende rothe Lippensaum. Die neue Unterlippe rollt sich bei der Benarbung nach einwärts, liegt der untern Zahnreihe genau an, und wird im günstigsten Falle von der Oberlippe bedeckt, lässt aber in der Regel die unteren Zähne sichtbar. Mit einem solchen Resultate ist wohl ein 60jähriger Mann zufrieden, dem man die carcinomatöse Unterlippe exstirpirt hatte, aber ein 18jähriges Mädchen wird stets ihre verlorene Schönheit bejammern. — Der Lippensaum bildet den Uebergang der äusseren Haut zur Schleimhaut der Lippe. Die dem rothen Lippensaum angehörigen Fasern des M. orbicularis und die zahlreichen Lymphdrüsen geben diesem Theile der Lippen einen hohen Grad von Dehnbarkeit und zugleich Derbheit, und die Entwickelung der Blutgefässe ist hier eine ganz besonders reiche; dadurch wird es möglich, den rothen Lippensaum vorhandener Lippenreste oder der Oberlippe in grosser Ausdehnung abzulösen, und defecte Stellen, ja eine durch Transplantation

neu gebildete Unterlippe damit zu überhäuten, ohne dass Gangrän des langen schmalen Hautlappens zu befürchten wäre. Der Erfolg übertraf die Erwartungen. Das Operationsverfahren ist ein ganz einfaches: die Enden des den Defect begrenzenden Lippensaumes werden mit der Hakenpinzette gefasst und angespannt, sodann ein zweischneidiges Scalpell bei horizontaler Stellung der Klinge an der Grenze der äusseren Haut von Aussen nach Innen durchstossen, und der ganze Lippensaum mit gleichmässigen Messerzügen von der Lippe abgelöst. Der Ausstich an der Innenfläche wird dem Einstich gegenüber gemacht, so dass der nach Innen nicht bestimmt abgegrenzte Lippensaum jedenfalls in der Breite von 4''' abgelöst wird. Die Abtrennung wird so lange weiter geführt, bis man sich überzeugt, dass der vorhandene Defect durch mässige Anspannung des Lippensaumes überdeckt werden kann. Jetzt wird derselbe mittelst einer doppelten Reihe feiner Knopfnähte, und zwar durch die innere Reihe mit der Schleimhaut, oder der ihr entsprechenden inneren Fläche der neuen Lippe, durch die äussere mit der äusseren Haut genau zusammengeheftet. Natürlich heftet man zuerst die wundgemachten, uud in genaue Berührung gebrachten Enden des Lippensaumes fest, und geht von hier aus, die Stellung der Mundwinkel genau berücksichtigend, mit den Nähten weiter. Die meisten Nähte können schon am 3. und 4. Tage entfernt werden, indem die Verwachsung des Lippensaumes mit der entsprechenden Wundfläche sehr sicher zu erfolgen scheint. Hat man eine entartete Stelle des Lippenrandes zu exstirpiren, so excidirt man diese mit einem horizontalen Schnitt, auf dessen Enden zwei senkrechte Schnitte fallen, und überhäutet den Defect sofort mit dem abgelösten Lippensaum; ist dagegen die Unterlippe durch Transplantation zu ersetzen, so wird die Ueberpflanzung des Lippensaumes später ausgeführt, nachdem die erstere Operationswunde geheilt ist. In dem letzteren Fall muss der freie Rand der neuen Unlerlippe zuvor sorgfältig wundgemacht werden, um den herbeigezogenen Lippensaum aufnehmen zu können. — Verf. führt nun 2 Fälle an, wo die Operation, auf die angegebene Weise verrichtet, vollkommen gelungen war.

Eine *neue Methode zur Reposition des* **verrenkten Unterkiefers** gibt Leo (Dtsche. Klinik 1855, 13) an. Sie besteht wesentlich darin, dass man nicht beide Gelenkenden des Knochens zugleich, sondern jeden Condylus für sich in seine Gelenkhöhle zurückführt; die Technik ist folgende: der Kranke sitzt auf einem Stuhle, der Arzt stellt sich hinter ihn auf die rechte Seite, fasst den Kopf desselben von hinten her in den vollen linken Arm, und legt die linke Hand so an die Stirn des Kranken, dass der Kopf durch den Arm vollständig fixirt und an die Brust des Arztes angedrückt wird. In dieser Stellung führt der Arzt den Daumen der rechten Hand, ohne ihn irgendwie umwickelt zu haben,

in die Mundhöhle des Kranken auf die letzten Backenzähne des rechten Unterkiefers, umfasst mit den übrigen Fingern diese Unterkieferhälfte von aussen und unten, übt einen mässig kräftigen Druck von unten aus, und drückt, sobald er fühlt, dass der Unterkiefer beweglich wird, denselben nach hinten, wodurch der Condylus in seine Gelenkhöhle zurückgeführt wird. Ist dies geschehen, so tritt der Wundarzt sofort auf die linke Seite des Kranken, umfasst dessen Kopf mit dem rechten Arme, und reponirt auf dieselbe Weise den linken Gelenkkopf des Unterkiefers mit seiner linken Hand. L. hat diese Methode in 2 Fällen von frischer Verrenkung des Unterkiefers ausgeübt, und sich von der grossen Leichtigkeit, Wirksamkeit und geringen Schmerzhaftigkeit überzeugt. In frischen Fällen wird nach ihm die Reposition in zwei Zeiten jedes andere Verfahren ersetzen, auch in dem Falle, wo sich der Processus coronoideus in der kleinen Grube am unteren Rande des Process. zygomatic. maxillae superioris verfängt. Ob das Verfahren auch bei veralteten Verrenkungen entspreche, hatte L. bisher keine Gelegenheit zu erproben.

Die *partiellen* **Resectionen** *des* **Unterkiefers** nach Langenbeck bespricht unter Beifügung einiger *Bemerkungen über* **Epulis** Billroth (Dtsche. Klinik 1855. 5). Die Resectionen des Unterkiefers sind eine Errungenschaft der neueren Chirurgie. Nach französischen Autoren war Dupuytren der erste, welcher sie im J. 1812 gemacht; nach seinem Vorgange wurde sie von den meisten Chirurgen mit Glück geübt und mit verschiedenen Modificationen ausgeführt, die sich theils auf die Führung der Hautschnitte (Winkel-, Kreuz- und Lappenschnitte), theils auf die Wahl der Instrumente bezogen. Verf. sammelte 19 Fälle, wo partielle Resectionen wegen Geschwülsten des Unterkiefers gemacht wurden, wovon 11 den Carcinomen, 8 den gutartigen Osteoplasmen angehören. Verf. beschränkt sich bei der Beschreibung der Operation blos auf jene Fälle, wo die Hautdecken noch gesund sind. Die leitenden Principien hiebei sind: 1. die Möglichkeit einer reinen Entfernung des erkrankten Knochenstückes; 2. die Anlegung der Schnitte in der Weise, dass die Heilung per primam intentionem erfolgen kann und zugleich die möglichst geringe Entstellung zurückbleibt; 3. die rasche Ausführbarkeit der Operation, namentlich bei Kindern und sehr herabgekommenen Individuen, wo der Blutverlust gefährlich werden kann. Man hat die Operationsmethoden getrennt, je nachdem man die Resection des Körpers oder der Aeste des Unterkiefers macht, was überflüssig ist, da dieselben Schnitte in Anwendung kommen können; nur die Resection des Processus alveolaris bildet eine Ausnahme, da man dieselbe ohne Verletzung der äusseren Weichtheile vornehmen kann, so wie jene des Mittelstückes, wenn es nur klein ist. — Langenbeck übt in den gedachten Fällen folgende Methode: Nachdem zuvor die Zähne an der Stelle extrahirt sind, wo

die Durchsägung des Knochens vorgenommen werden soll, wird mit einem kurzen starken Resectionsmesser ein Schnitt längs des untern Randes des Unterkiefers gemacht und mit einem Zuge alle Weichtheile bis auf den Knochen getrennt. Der Schnitt muss die Geschwulst zu beiden Seiten etwas überragen, dass man den Sägeschnitt im gesunden Knochen führt. Ist nun die Haut durch einige hart am Knochen geführte Messerzüge nach oben und unten losgemacht, so fasst man die Lippe oder Wange, je nachdem ein Theil des Körpers oder des Seitenstückes entfernt werden soll, mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, zieht sie stark ab, stösst eis spitzes Messer an dem einen Endpunkt des Schnittes unmittelbar am Knochen unter der Haut in der Richtung von unten nach oben ein, so dass man an der Uebergangsstelle der Schleimhaut in das Zahnfleisch mit der Messerspitze zum Vorscheine kommt. Indem man diese senkrechte Stellung des Messers beibehält, führt man das Messer hart am Knochen entlang, während man zugleich die Hautwunde bis an ihr Ende verfolgt. Ist der Fall der Art, dass man den untern Rand des Knochens stehen lassen kann und nur etwas mehr als den Processus alveolaris zu reseciren hat, so muss man zuerst mit Scheere oder Messer die Weichtheile von der hinteren oder inneren Fläche des Knochens (je nachdem man in der Mitte oder seitlich operirt) loslösen. Ist dies geschehen, so lässt man die losgelösten äusseren Weichtheile stark nach oben ziehen, so dass man durch die klaffende Wunde den ganzen Alveolarrand übersieht, fasst jetzt das zu resecirende Stück mit der linken Hand, setzt die Stichsäge dicht neben der kranken Knochenpartie an und beginnt den Sägeschnitt, während man mit dem Zeigefinger der linken Hand, welcher im Munde liegt, zugleich die Zunge zurückschiebt und vor der Sägenspitze schützt. Der Sägeschnitt verläuft zuerst senkrecht, geht dann, wenn er weit genug nach unten geführt ist, mit einem kurzen Bogen in die horizontale Richtung über, und läuft parallel mit dem unteren Rande des Unterkiefers unterhalb der Geschwulst bis an das anderseitige Ende derselben; hier wendet er sich wieder rasch nach oben, wo er ausläuft, so dass jetzt das ovale oder oblonge kranke Knochenstück herausfällt. Der Schnitt muss tief genug gemacht werden, um nicht etwas von der Geschwulst zurück zu lassen und nicht mit den Zahnwurzeln in Collision zu kommen. Man kann auch blos mit der Säge die beiden senkrechten Schnitte führen und den horizontalen mittelst des Meissels beenden. — Soll ein Stück des Knochens in seiner ganzen Continuität entfernt werden, so verfährt man nach Loslösung der Weichtheile (Lippe oder Wange) vom Knochen folgendermassen: Man präparirt jetzt erst die Haut nach unten zu vom Knochen los, bis man an die hintere Fläche desselben gelangt, lässt nun das losgelöste Stück von einem Assistenten stark nach oben ziehen, er-

fasst mit der linken Hand das zu resecirende Stück in der Weise, dass man mit dem Zeigefinger wie oben, den Zahnrand umgreift und mit demselben zugleich die Zunge zurückhält, den Daumen aber an den untern Rand des Knochens festsetzt und mit demselben die Weichtheile nach unten drängt. Die Stichsäge wird nun dicht am Daumen und Zeigefinger angesetzt und der Knochen durchsägt; eben so geschieht es auf der andern Seite der Geschwulst, man zieht jetzt das lose Knochenstück stark hervor, spannt hiedurch die Weichtheile, welche an der Innenfläche desselben noch festsitzen, sehr straff an und kann dieselben nun äusserst rasch hart vom Knochen abtrennen. Die in die Höhe gezogene Unterlippe oder Wange wird wieder in die normale Stellung gebracht und die einfache Längswunde durch Knopfnähte vereinigt. Die Wunde im Munde wird mit Charpie ausgefüllt, die Blutung während der Operation aus der Arteria inframaxillaris oder Art. maxill. externa durch Compression beherrscht. Zum Durchschneiden des Unterkiefers kann man sich bei Kindern oder auch bei Erwachsenen, wenn man bereits einen Theil des Knochens durchsägt hat, einer starken Knochenzange bedienen, oder der Kettensägen; eifrig aber empfiehlt Verf. die Langenbeck'schen Stichsägen. Die Besorgnisse wegen Erstickung durch Zurückziehung der Zunge nach Trennung der Zungenmuskel, welche sich am Unterkiefer ansetzen, erklärt Verf. für ungegründet, er sah in einem einzigen Falle, wo Dreiviertheile des Unterkiefers mittelst Exarticulation weggenommen wurden, nach Lostrennung des Ansatzes der Mm. mylohyoidei und geniohyoidei ein blos vorübergehendes Respirationshemmniss durch Zurücksinken der Zunge. — Die Entstellung nach dem mitgetheilten Verfahren ist geringer, als wenn man bei Resection des Mittelstückes die Lippe mit dem rothen Lippensaume spaltet, oder wenn man bei Resection der seitlichen Aeste Lappenschnitte macht, mit welchen der N. facialis getrennt wird. — Verf. theilt von den Krankengeschichten blos 2 mit.

1. Ein 9jähriges Mädchen soll Anfangs October 1853 eine Anschwellung der rechten Backe bekommen haben, die wegen gänzlicher Schmerzlosigkeit nicht beachtet wurde; die Anschwellung nahm indessen zu, weshalb die Eltern nach 4 Wochen zu einem Zahnarzt gingen, welcher eine Incision in das Zahnfleisch machte, durch welche sich jedoch nur Blut entleerte, und einen der Geschwulst aufsitzenden Zahn extrahirte Da die Geschwulst darnach nicht kleiner wurde, kam die Kleine nach 26 Tagen in das Hospital. Der Zustand war folgender: An der rechten Seite des Unterkiefers befindet sich eine Anschwellung, welche für das oberflächliche äussere Ansehen nicht bedeutend erscheint, die Haut darüber unverändert. Erst beim Oeffnen des Mundes sieht man eine Geschwulst der rechten Unterkieferhälfte von ovaler Gestalt, welche die äussere und innere Seite des Knochens gleichmässig überragt, und schon ohne weitere Untersuchung das Bild einer Auftreibung des Knochens von innen her gibt. Die die Geschwulst bedeckende Schleimhaut ist von normaler Farbe und mit bläulich durchscheinenden erweiterten Venen besetzt. An der Stelle des ersten extrahirten Backenzahns liegt eine mehr

weissliche, feste Masse, in welche man mit der Sonde nicht eindringen kann; die übrigen Zähne stehen in einer Ebene mit denen der Zahnreihe im gesunden Theile des Knochens. Die Geschwulst bietet eine sehr derbe Consistenz und gibt hie und da das Gefühl der Eindrückbarkeit, doch ist dies nicht so deutlich, wie in andern Fällen, wo diese von den Franzosen als *craquement de parchemin* bezeichnete Nachgiebigkeit und das elastische Zurückspringen einer dünnen Knochenlamelle exquisit gefühlt und als diagnostisches Merkmal angesehen werden konnte. Die Geschwulst reicht ungefähr von der Medianlinie des Unterkiefers bis etwas über den vierten Backenzahn hinaus und hat ihre grösste Dimension im Bereich des 1. und 2. Backenzahnes, in der Grösse eines Hühnereies. Auch der untere Rand des Kiefers hatte der Geschwulst entsprechend sehr an Breite zugenommen, wenn gleich die Contour desselben an der erkrankten Stelle nicht anomal gewölbt war. Lymphdrüsen im Bereich des Halses nicht angeschwollen, die Geschwulst schmerzt weder spontan, noch beim Drucke. — Es wurde die Resection in der oben angegebenen Weise vorgenommen, die Wunde heilte durch die erste Vereinigung bis auf eine kleine Fistel, welche sich in der 6. Woche schloss, so dass das Kind nach dieser Zeit geheilt entlassen wurde. Nach fast einem Jahre fand Verf. beide Knochenenden durch eine strangartige, sehr feste Callusmasse verbunden, welche ungefähr die Hälfte der jetzigen Dicke des Unterkiefers erreicht; die Hautnarbe war ziemlich tief eingezogen. — Die Untersuchung des resecirten Kieferstückes und der Geschwulst ergab Folgendes: der Knochen blasig aufgetrieben, enthielt eine derbe hellgelbröthliche Masse, welche beim Ueberstreichen mit dem Finger oder dem Messerrücken ein fein sandiges Gefühl gab; dies rührte von sehr feinen Knochenpartikelchen her, welche durch die ganze Aftermasse gleichmässig zerstreut, sich sowohl durch ihre mikroskopischen Formen, so wie durch den Mangel jeder Entwicklungsstufen zu Knochen als in der Resorption begriffene Knochensubstanz charakterisirten. Die Knochenkapsel hatte ungefähr $^1/_4$'' Dicke.

2. Im November 1853 nahm man bei dem 10jährigen Knaben Herrman K. an der vordern Fläche des Alveolarfortsatzes des Unterkiefers unterhalb der mittlern Schneidezähne eine leichte Anschwellung von der Consistenz des gesunden Zahnfleisches wahr; einige Zeit nachher bemerkte man, dass die Geschwulst sich auch auf die hintere Seite des Unterkiefers erstreckte. Ein consultirter Arzt extrahirte zunächst einen Schneidezahn. Aus der Alveole wucherte bald eine schwammige, rothe Masse hervor, welche durch intensiv wiederholte Aetzungen in so weit in Schranken gehalten wurde, dass sie den Alveolarfortsatz nicht überragte. Indessen breitete sich die Geschwulst auch über die tiefern Theile des Kiefers aus, wucherte an der Oberfläche und exulcerirte. Im März wurde der Knabe auf die Klinik aufgenommen. Das Kinn springt stark hervor, so dass die Unterlippe bei geschlossenem Munde die Oberlippe übergreift; das Mittelstück des Unterkiefers, von dem ersten Backenzahn der einen Seite bis zu dem gleichen der andern Seite, findet sich zu einer Geschwulst von gleichmässig runder Oberfläche von der Grösse eines massigen Apfels umgewandelt; der untere Rand des Kiefers ist mehr als normal gewölbt und ziemlich breit; die äussere Haut gesund, die Schneide- und Eckzähne stark seitlich verdrängt, so dass sich in der Mitte eine Ulcerationsfläche von der Grösse eines halben Guldenstückes befindet; diese ist mit jauchigem Secret und flachen missfarbigen Granulationen bedeckt: die Consistenz des Afterproductes derb, die Geschwulst schmerzlos, hindert blos im Kauen. Geruch aus dem Munde verpestend, Lymphdrüsen nicht vergrössert. — Es wurde die Resection vorge-

nommen und die Heilung erfolgte in 18 Tagen. Das Kinn war etwas abgeflacht, die Entstellung nicht bedeutend. — Die exstirpirte Geschwulst war der vorigen sehr analog und stellte eine weitere Entwicklungsstufe jener dar, was auch mit dem längern Bestehen übereinstimmt. (Im ersten Falle hatte die Geschwulst 2 Monate bestanden, im zweiten 4 Monate.) Die Geschwulstmasse war mehr weich und dunkelgrauröthlich, auch fehlten ihr die Knochenpartikelchen. Sie hatte ihren Sitz hauptsächlich im Bereich der Schneidezähne, die in der neugebildeten Masse selbst staken und deren Alveolen vollkommen in letzterer aufgegangen waren. Der rechte bleibende Augenzahn war eben durchgebrochen, der entsprechende Milchzahn bereits ausgefallen. Der linke Milch-Eckzahn sass noch fest, darunter der nachwachsende Zahn in einer Alveole, die zum Theil mit in das Bereich der Geschwulst fiel. De Ulceration entsprechend mangelte ein Theil der Knochenkapsel, welche die Dicke eines Blattes Papier kaum übertraf.

Beide Geschwülste müsste man nach Schuh „Epulis“ nennen, gegen welche Bezeichnung sich Verf. in rügender Weise ausspricht. — Es wurden zuerst von Robin bei Knochenneubildungen eigenthümliche, sehr auffällig geformte sogenannte Mutterzellen beschrieben, welche die Grösse der Epidermiszellen und darüber hinaus bis den drei- und vierfachen Durchmesser der letztern erreichen; sie sind ziemlich platt, haben keine besondere Membran, zeigen sich von den verschiedensten Formen, rund, oval, polygonal, ausgezackt, mit einem und mehrfachen Fortsätzen, haben ein hell fein granulirtes Aussehen und schliessen eine Menge von Eiterkörperchen — grossen, hellen Kernen mit Kernkörperchen ein. Robin nannte sie plaques à plusieurs noyaux, ein in sofern treffend gewählter Name, als er gleich die zellige Natur dieser Gebilde ausschliesst. Kölliker und Rathke beschrieben diese merkwürdigen Formationen aus dem fötalen Knochenmark und wiesen nach, dass sie Entwicklungsstadien des Knochenmarks darstellen. — Ob diese Gebilde durch eine Metamorphose des Knorpels hervorgehen, oder bei beginnender Verknöcherung neu gebildet werden, ist noch nicht entschieden; für das erstere sind Bidder, Reichert, wie es scheint auch Virchow, für das letztere Kölliker. Es ist diese Frage nicht ganz unwichtig für die Entwicklungsgeschichte und die Aetiologie der oben erwähnten Knochengeschwülste. Verf. hat diese plaques à plusieurs noyaux gefunden: 1. in grosser Anzahl in den beiden vorliegenden und analogen Geschwülsten des Unterkiefers: in Geschwülsten, welche vom Periost des Kiefers ausgingen und einige Knochensplitter enthielten; in einem kindskopfgrossen Osteosarkom des Radius, welcher fast ganz daraus bestand; 2. in geringerer Anzahl, doch chemisch und morphologisch sehr bestimmt charakterisirt in Geschwülsten des Knochens mit knöchernem Gerüst z. B. bei einem Carcinom des Unterkiefers, bei einer grossen Geschwulst der Tibia eines 16jährigen Knaben etc., bei Bildung von Osteophyten, die durch Caries oder Nekrosis angeregt war, in dem Callus um das Ende des Knochenstumpfes nach Amputationen, in dem Exsudat bei

complicirten Fracturen, im verknöchernden Ringknorpel, wo sich in dem breiten hintern Theil eine Markhöhle gebildet hatte, endlich in den Knochen von Neugebornen. Was die zuletzt angegebenen *Fundorte* anlangt, so muss man schon mit grösserer Sorgfalt untersuchen, um diese Gebilde nicht zu übersehen. Wenn man einen Röhrenknochen des Neugebornen durchschneidet, und einen feinen Abschnitt gerade an der Uebergangsstelle vom Knorpel zum Knochen nimmt, so dass man von letzterem noch etwas mit fortschneidet, so findet man diese fötalen Markzellen (wie sie Verf. mit Kölliker nennt, wenn ihm gleich dieser Name nicht zu passen scheint, da die plaques à plusieurs noyaux keine Zellen sind) gewöhnlich in der dem Knorpel zunächst liegenden Reihe von Alveolen, welche durch das schon knöcherne Netz gebildet werden. Der Uebergang von gefässlosem Knorpel zu Knochen mit Markräumen und Gefässen ist ein ausserordentlich plötzlicher. Beide Gewebe sind durch eine Uebergangsstufe verbunden, deren Bau man selbst bei den günstigsten Abschnitten nur unvollkommen erkennt. In der dem fertigen Knochen nächsten Knorpelschicht sieht man bereits die Anlage des nächsten Knochengerüstes als eine feingelblich punctirte, netzförmige Zeichnung: diese Reihe schliesst noch deutliche Knorpelmasse ein, deren Zellen bereits die bekannten Lagerungsverhältnisse angenommen haben; in dem hierauf folgenden ersten völlig verkalkten Netz liegen die plaques à plusieurs noyaux, deren jede eine Alveole vollständig ausfüllt, wodurch die unregelmässige Form der erstern bedingt wird. Es scheint hiernach auf der Hand zu liegen, dass dieselben aus einer Metamorphose des Knorpels hervorgehen. Wie dies geschieht, lässt sich vorläufig nicht direct beobachten. Ob analoge Bildungen nachträglich auch in dem bereits gefässhaltigen Knochenmark erzeugt werden, ist eine andere Frage. Dass zur Bildung der plaques à plusieurs noyaux präformirter Knorpel nicht nothwendig ist, geht daraus hervor, dass dieselben von Kölliker auch bei Bildung der platten Schädelknochen von Verf. in Osteophyten etc. gefunden wurden; Formationen, die bekanntlich nicht aus präformirtem homogenen Knorpel hervorgehen. — Weder bei dem normalen, noch bei dem pathologischen Entwicklungsprocess, wo sich die genannten Körper finden, zeigen sie je Uebergangsstufen zu Knochen, so dass sie mit der Bildung von Knochenkörperchen gewiss nichts zu thun haben, sondern nur die Bildung der Gefässe und des Knochenmarks vermitteln. Die Geschwülste, welche fast ausschliesslich aus fötalen Markzellen bestehen, verknöchern daher nie; sie sind keine Entwicklungsformen für Exostosen. Die Metamorphosen, welche Verf. an ihnen beobachtete, sind sogenannte retrograde: die Fettmetamorphose und die Aufnahme von gelben Pigmentkörnern, welche sich nicht selten in

denjenigen Zellen finden, welche Blutextravasaten in den Geschwülsten zunächst lagen. — Für die vorliegenden beiden Unterkiefergeschwülste und analogen Pseudoplasmen, welche fast ausschliesslich aus solchen fötalen Markzellen bestehen, gewinnt man aus obigen Betrachtungen einerseits, dass diese nichts Specifisches für Epulis sind, und dass sie an sich nichts mit Gut- oder Bösartigkeit zu schaffen haben, wenn man gleich aus chirurgischer Erfahrung weiss, dass diese Geschwülste in der Regel gutartig sind. — Die *Entstehung der Geschwülste* fällt in den beiden angeführten Fällen gerade in die Zeit der Zahnschichtung, so dass dieser Process in ätiologischer Beziehung nicht unwichtig erscheint. Die Kiefer gewinnen offenbar erst nach der 2. Dentition ihre vollständige Ausbildung; es ist anzunehmen, dass mit Bildung der definitiven Alveolen auch ein gesteigerter Process im Knochen einhergeht, in Folge dessen Neubildung von Gefässen und Knochenmark auftritt. Es erscheint daher dem Verf. nicht ungereimt, die unter diesen Umständen zur Entwicklung kommenden Geschwülste, in welchen die fötalen Markzellen eine Hauptrolle spielen, darauf zurückzuführen, dass die zur Bildung neuen Markes bestimmten Zellen aus uns unbekannten Gründen in ihrer weiteren Metamorphose gehemmt werden und auf einer Entwicklungsstufe stehen bleiben, indem sie zugleich in einer solchen Masse mit Verlust ihrer physiologischen Bestimmung gebildet werden, dass sie allmälig die innere Knochenschicht, dann aber die Knochenschale so verdünnen, dass letztere endlich nur eine dünne Kapsel um die Geschwulstmasse bildet, welche bei fortdauerndem Wachsthum der letzteren völlig zerstört werden kann. Dieser Durchbruch der Aftermasse wird namentlich leicht an dem dünnen Alveolarfortsatz erfolgen. Hier tritt dann das weiche Pseudoplasma zu Tage, kann leicht oberflächlich verletzt werden und nun in Verjauchung übergehen: diese ist meistens nur oberflächlich: doch kann durch das fortwährende Verschlucken der Jauche ein so kachektisches Au sehen des Patienten erfolgen, dass die Diagnose auf Carcinom durchaus gerechtfertigt erscheinen kann. — Zuweilen kommen *Cysten* in diesen Pseudoplasmen vor: Verf. hat 2 solche Geschwülste untersucht; in beiden war die Bildung der Cysten auf Blutextravasate durch Nachweis der verschiedenen Stadien, in welchen sich letztere befanden, zurückzuführen. — Was die *chemische Beschaffenheit dieser Geschwülste* betrifft, so sollen sie nach Angabe Einiger sehr viel Leim beim Kochen geben; dies ist jedoch mit grösster Vorsicht aufzunehmen, indem sie nicht selten viele Knochenpartikelchen enthalten, welche die Quelle des gefundenen Leims sein konnten. Nach Verf. Erfahrung sind diese Geschwülste sehr eiweissreich; auffallend ist, dass der Saft, welcher die ganze Aftermasse durchdringt, durch Wasser stark gerinnt, was vielleicht auf einen bedeutenden Ge-

halt von Mucin schliessen liesse. — Die Benennung dieser Geschwülste anlangend hält Verf. den Namen „*Osteosarkom*“ zur Verständigung in der Praxis am vortheilhaftesten, weil dadurch die vorwaltende Gutartigkeit und ihre Verschiedenheit von Enchondrom, Colloid, Fibroid etc. ausgesprochen wird.

Ueber die **Resection** *des Processus nasalis* **maxillae superioris** nach Langenbeck berichtet Billroth (Dtsche. Klinik 1854 N. 50). B. macht zuerst aufmerksam auf die Nachtheile, welche eine totale Wegnahme der Oberkieferhälften für den Kranken hat und stellt die partielle Resection des Knochens in vielen Fällen, wo man sonst die totale vornimmt, als einen Ersatz auf, namentlich für die Fälle, wo die totale Exstirpation wegen Nekrose oder wegen Nasenpolypen gemacht wurde. Auch Knochencysten lassen sich durch Resection der vordern Cystenwand mit nachfolgenden Injectionen heilen und selbst bei Carcinomen dieses Knochens lassen sich die Geschwülste oft durch sorgsame Entfernung der kranken Knochentheile für eine Zeit lang beseitigen, da in diesen Fällen die Exstirpation des ganzen Knochens leider ebenso wenig vor raschen Recidiven schützt, als die einfache Exstirpation der Geschwulstmassen mit Resection der unmittelbar anliegenden nächsten Knochenpartien. Die Resection des Processus nasalis des Oberkiefers kann vorgenommen werden, theils um Pseudoplasmen zu entfernen, welche in diesem Knochentheil selbst ihren Sitz haben, theils um sich dadurch den Zugang zu tiefer liegenden Geschwülsten der Nase und des Rachens zu verschaffen. Die sichere Entfernung dieser Gebilde von der Nase oder vom Munde aus ist äusserst schwierig. Die Geschwülste sind entweder so weich, dass man sie mit den Zangen zerreisst und adhäriren an so vielen Stellen, dass man sie nie herausbekommt, oder sie besitzen eine so zähe Consistenz, dass die Zangen abgleiten, die Scheeren ihren Dienst versagen, die schärfsten Messer nicht einschneiden, da man die Geschwulstmassen nicht gehörig anspannen kann: es treten bei diesen Operationen leicht profuse Blutungen ein und man muss die Operation beenden, ohne die feste Ueberzeugung, alles Kranke vollständig entfernt zu haben. Der Ausgangspunct der hier in Betracht kommenden Geschwülste ist das Periost folgender Theile der Basis cranii: der Pars basilaris ossis occipitis, der untern Fläche des Corpus ossis sphenoidei, der Alae vomeris, der Fibro-cartilago basilaris, des knorplichen Theiles der Tuba Eustachii, der Ossa pterygoidea, des Processus pyramidalis ossis palatini, der Spina nasalis superior. Man hat zur Entfernung dieser Geschwülste, welche sich mit Resorption der hintern und äussern Wand des Antrum oder direct durch die Fissura pterygopalatina oder noch directer über das Foramen ovale hinweg einerseits in die Schläfengruben hinein entwickeln können, andererseits unter dem Margo infraorbitalis nach

Resorption der hintern und vordern Wand des Antrum hervortreten (wo sie dann oft fälschlich für Polypen des Antrum gehalten werden), theils das Velum gespalten, theils den Oberkiefer vollständig herausgenommen und sich dadurch allerdings gehörig Raum geschafft, um das Operationsfeld zu übersehen (Michaux, Robert, Flaubert, Maisonneuve). B. erklärt ein solches Verfahren für einen schonungslosen Eingriff und gibt das Verfahren von Langenbeck, welches in blosser Resection des Processus nasalis besteht und in 3 Fällen mit dem glänzendsten Erfolge angewendet wurde. In 2 Fällen war das zu resecirende Knochenstück selbst mitergriffen, im 3. diente die Resection nur dazu, um die Möglichkeit einer reinen Exstirpation tiefer liegender Geschwulstmassen zu erreichen. Der Eingriff auf den Organismus kommt dabei gar nicht in Betracht, der Defect macht mit Ausnahme der feinen Hautnarbe gar keine Entstellung, durchaus keine Formveränderung des Gesichtes, verändert die Sprache nicht. — Die Operation wird auf folgende Weise verrichtet: Man beginnt den Hautschnitt dicht unterhalb des innern Endes der Augenbraue, führt ihn bogenförmig nach dem Nasenrücken zu, von da abwärts ziehend nach dem Ansatze des Nasenflügels und von hier je nach Bedürfniss in die vom Nasenflügel abwärts steigende Gesichtsfalte, präparirt die Haut besonders nach dem Auge zu los und gewinnt hiedurch einen klappenförmigen Lappen, welchen man zurückschlägt und einem Assistenten übergibt; durch gleichzeitiges Vorziehen der Nasenhaut und geringe Lösung derselben hat man ein hinreichend grosses Feld zur Resection. Man trennt dazu den Nasenknorpel von seinem Ansatze an den Knochen, setzt in diese Oeffnung dicht unterhalb des Ansatzes der untern Muschel eine dünne, kurze, feste Stichsäge und führt diese zunächst schräg nach aussen und oben nach der Gegend des Thränensackes hin, von hier direct nach oben, nimmt ein Stück des Thränenbeines mit fort, wendet sich nach der Nasenwurzel und von hier abwärts, indem man entweder die Verbindung des Os nasi mit dem Processus nasalis trennt, oder ersteres durchsägt: den letzten Schnitt kann man auch von unten nach oben führen, indem man dann die Säge von Neuem unten wieder ansetzen muss. Es fällt nun der Processus nasalis des Oberkiefers mit einem Stück des Thränenbeines, einem Theil des Os nasi und der untern Muschel heraus und man hat das ganze Innere der Nasenhöhle, die Choanen und den untern Theil des Keilbeinkörpers vor sich und kann von diesen Partien Geschwülste mit Sicherheit entfernen und, wenn es nöthig ist, das Glüheisen anwenden, ohne den Kranken anderweitig zu verletzen, wie dies vom Munde aus leicht geschehen kann. Die Blutung ist höcht unbedeutend; — die Entfernung des Thränennasencanals und Thränensacks; ist unwesentlich, weil sie in den meisten Fällen schon durch die Geschwulst zerstört sind.

Hat man alles Krankhafte entfernt, so legt man Charpiewieken ein, deren Fäden man durch das Nasenloch herausführt und vereinigt die Wunde durch die blutige Naht. B. rühmt bei dieser Operation besonders den Gebrauch der Stichsäge. B. erwähnt noch eines Verfahrens von Nélaton, welches von d'Ornellas in einer Dissertation veröffentlicht, als allgemeine in allen Fällen von Exstirpation derartiger Geschwülste anwendbare Methode aufgestellt wurde und in der Spaltung des Velum palatinum mit nachheriger Resection des Palatum durum besteht; erinnert jedoch dagegen. dass sich bei dieser Operation durchaus keine allgemeine Regel aufstellen lasse, dass der Vortheil von der Resection des Palatum durum zum Behufe der Entfernung von Geschwülsten an der Basis cranii gering sei, abgesehen davon, dass die Resection des harten Gaumens kein so gleichgültiger Eingriff sei, wie ihn der Autor hinstellt. Nun folgen die Krankengeschichten der drei auf die von Langenbeck angegebene Weise operirten Fälle.

Die **Amputation des Fusses** *in den Tarsalknochen* hat Adelmann (Rigaer Beitr. II. 3.) in 3 Fällen mit glücklichem Erfolge ausgeführt. In dem 1. Falle wurde die Absägung der Tarsalknochen quer durch die Keilbeine und das Würfelbein; im 2. wurde nach Exarticulation der 3 äussern Mittelfussknochen die Durchsägung des 1. und 3. Keilbeines vorgenommen, so dass die Amputation mit der Exarticulation verbunden wurde; im 3. nach der Exarticulation zwischen Kahnbein und den 3 ersten Keilbeinen das 3. Keilbein und das Würfelbein im gleichen Niveau durchsägt. — A. bemerkt, dass die Amputation zwar schon von G. Hayward und Mayor mit Glück ausgeführt wurde, jedoch ausser Jäger, Fergusson und Velpeau wenig Vertheidiger fand. Die Operation ist in den andern von Garengeot, Jobert und Chopart vorgeschlagenen Operationen an diesen Theilen schon durch den Satz gerechtfertigt, dass der Chirurg bei kunstmässigen Verstümmlungen so viel wie möglich von der Form und Function des Gliedes zu erhalten suchen müsse und hiervon nur wegen grösserer Gefährlichkeit oder zu grosser Schwierigkeit der Ausführung einer etwas weniger verstümmelnden Operation absehen dürfe. Dass diese beiden letzten Momente bei der betreffenden Operation keine Geltung haben, versucht A. darzustellen. Die Prognose ist, wie bekannt, bei Amputationen und Exarticulationen ziemlich gleich, bei beiden Operationen kann die erste Vereinigung erfolgen. Wenn bei Exarticulationswunden die Heilung in der Regel länger dauert, so rührt dies nicht von dem Exfoliationsprocesse der zurückgebliebenen Knorpel her, sondern wird vorzüglich dadurch bedingt, dass die den Stumpf bedeckenden Weichtheile nicht so innig mit den Knochenflächen vereinigt werden können, dass gar keine Lücke im Grunde der Wunde bliebe, die zur Ansammlung von Wundsecret und

Eiter Veranlassung gibt. Bei der Exarticulation nach Garengeot bleibt zwischen dem 1. und 3. Keilbeine, zwischen diesem und dem Würfelbeine eine Lücke, die Jobert'sche Exarticulation lässt eine grosse Lücke zwischen Kahnbein und Würfelbein, und bei der Chopart'schen Enucleation ist nach aussen eine grosse Lücke zwischen Sprung- und Fersenbein. Alle diese Lücken begünstigen Eiteransammlungen und hindern die erste Vereinigung. Die Enucleationen im Tarsus werden durch die Unebenheiten der Gelenkverbindungen sehr erschwert, obwohl die chirurgische Anatomie Merkmale, wie die Tuberosität des 5. Mittelfussknochens, den dicken obern Gelenkkopf des 1. Mittelfussknochens, die Tuberosität des Kahnbeines angegeben: denn diese verlieren mit der Anschwellung und Infiltration der Weichtheile mehr oder weniger ihre Bedeutung. — Bei der Chopart'schen Exarticulation gerieth Klein 2mal, Bona 1mal zwischen Kahnbein und Keilbein, und Roux öffnete sogar das Tibio-Tarsalgelenk. Aehnliche Fehler mögen auch bei der Exarticulation nach Garengeot sich ereignet haben. Endlich ist noch zu erwähnen, dass bei Exarticulationen am Fusse von mehreren Chirurgen aus Noth oder mit Absicht Amputationen zu Hilfe genommen wurden mit recht günstigem Erfolge. Beclard und Scoutetten durchsägten nach Hey's Rath das 1. Keilbein, Bona schnitt die ganze Knorpelfläche des Sprung- und Fersenbeines ab, was einer Amputation ziemlich gleicht; Schuh modificirte die Chopart'sche Exarticulation dahin, dass er mit einem starken Messer das Kahn- und Würfelbein fast in der Mitte durchschnitt. Die Exarticulation des Fusses aus dem Tibialgelenke hat nur einen Nutzen, wenn sie mit Amputation der Knöchel verbunden wird. — Hat man daher die Amputation als Aushilfe der Exarticulation bei Ankylosen und Verknöcherung der Gelenkbänder der Fusswurzelknochen benützt, so kann man sie auch als regelmässige Operation in Vorschlag bringen. — Was die Lappenbildung bei der Operation betrifft, so ist das Verfahren von Walther mit Bildung eines kleinen Dorsal- und eines grössern Plantarlappens immer das beste, weil die Zerrung des Plantarlappens durch die Aufwärtsbiegung am sichersten vermieden wird und der Plantarlappen immer solider ist, als ein blosser Dorsallappen, oder die innern und äussern Lappen. — Malgaigne und Velpeau haben gerathen bei scrophulösen Personen, deren Knochen weich sind, statt mit der Säge mit einem starken Messer die Knochentrennung vorzunehmen, was A. wenigstens einmal bei der Amputation in den Carpalknochen mit Glück versucht hat. Die erste Vereinigung der Wundränder darf weder bei Exarticulationen, noch Amputationen im Tarsus erwartet werden, man muss mit theilweiser erster Vereinigung zufrieden sein, die lange Eiterung, die bei Exarticulationen und Amputationen im Tarsus vorkommt, wird durch die vielen Liga-

mente unterhalten. A. hält nach diesem dafür, dass die Amputation in den Fusswurzelknochen oder die Exarticulation in Verbindung mit der Amputation betreff der Bildung einer geraden Wundfläche eine zweckmässige, schneller auszuführende Operation sei, als die Exarticulation.

Einen Fall von **Fractur des Hüftpfannenrandes** berichtet Maisonneuve (L'Union 1854 N. 98). Dieser Fall ist um so beachtungswerther, als über diese Verletzung keine Beobachtungen existiren — was vorzüglich in der Schwierigkeit der Diagnose gelegen sein mag; denn ist der Pfannenrand gebrochen, so kann sich der Gelenkkopf an seinem Platze nicht mehr erhalten, er weicht aus und es wird dadurch das Bild verwischt, — als ferner die Diagnose durch die Autopsie constatirt wurde. — Ein Arbeiter wurde in einem Steinbruche verschüttet und am 3. Mai 1854 in das Hôpital Cochin gebracht. Am rechten Oberarm befand sich eine, mit einer tief dringenden Wunde complicirte Fractur, der rechte Unterschenkel war zerschmettert. Das ganze linke Hüftgelenk war bedeutend angeschwollen, sehr empfindlich, der Schenkel war um 3 Centim. verkürzt, nach innen rotirt, im Kniegelenke etwas gebeugt: der grosse Trochanter stand mehr nach vorn und aussen, bei Bewegungen des Schenkels fühlte und hörte man deutliche Crepitation, ein leichter Zug reichte hin, sowohl die normale Länge, als die normalen Verhältnisse des Hüftgelenkes herzustellen, wobei ein deutliches krachendes Geräusch wahrgenommen wurde. Der Schenkel konnte nun ohne Mühe rotirt, abducirt und flectirt werden; sobald jedoch der Zug nachliess und insbesondere sobald der Schenkel adducirt wurde, stellte sich die Deformität und Verkürzung wieder ein. Aehnlich schien die Verletzung einer Verrenkung auf die hintere Fläche des Darmbeines, jedoch das krachende, nicht klappende Geräusch bei der Einrichtung, die Crepitation, der Umstand, dass sich die Deformität bei Nachlass der Extension und bei der Adduction wieder herstellte, liessen dieselbe ausschliessen. Schwieriger war die Unterscheidung von einer Fractur des Schenkelhalses, auf welche die Deformität und der Schmerz in der Hüftgelenkgegend, die Verkürzung von 3 Centm., welche bei der Extension verschwand und sich mit dem Nachlass derselben wieder einstellte, das Unvermögen die Extremität zu bewegen, hindeuteten. Allein bei der Schenkelhalsfractur ist der Fuss gewöhnlich nach aussen gedreht, nur höchst selten nach innen, bei der Einrichtung vernimmt man Crepitation, aber kein Krachen, die Verkürzung stellt sich alsogleich und in jeder Stellung wieder ein. Der Umstand, dass deutliche Crepitation vorhanden war, dass die Einrichtung leicht und unter Krachen geschah, dass durch Abduction die Einrichtung erhalten werden konnte, und nur in der Adduction sich die Verkürzung und Deformität wieder einstellte, berechtigte zur Diagnose, dass der hintere obere Rand der

Pfanne abgebrochen sei. Der Gelenkkopf stand nach hinten und oben auf der rauhen Fläche des abgebrochenen Randes, letztere veranlasste bei Bewegungen des Schenkels Crepitation: bei der Extension gleitete der Gelenkkopf über den unebenen Pfannenrand in die Gelenkhöhle, wodurch das Krachen veranlasst wurde, bei der Abduction wurde der Gelenkkopf gegen die innere und obere Wand der Pfanne gedrückt und blieb daher an seinem normalen Platze, während er bei der Abduction sich nicht genug an den hintern Pfannenrand stützen konnte und daher die Pfanne verlassen musste. Behufs der Behandlung wurde die Extremität in einer gebeugten, abducirten und nach aussen rotirten Stellung leicht fixirt. Die ersten 14 Tage war der Zustand des Kranken ganz befriedigend; nach dieser Zeit bildete sich aber am rechten Unterschenkel eine diffuse Eiterinfiltration mit nachfolgenden heftigen Schüttelfrösten und Patient erlag am 20. Tage der Pyämie. Die Section bestätigte die Diagnose bezüglich der Fractur des Pfannenrandes vollkommen. Der Schenkelkopf befand sich in der Gelenkhöhle und liess sich in derselben frei hin und her bewegen. Die fibröse Kapsel zeigte nach hinten einen 2 Centm. langen, verdickten, harten Streifen zum Beweis, dass die Kapsel hier eingerissen und wieder verheilt war. Der hintere Pfannenrand bestand aus 3 Fragmenten, wovon das grössere, welches bereits solid verwachen war, den hintern untern Theil des Pfannenrandes, die Spina ischiadica umfasste und sich gegen das Tuber ischii erstreckte; das Periost erschien verdickt und fest anhängend; die zwei kleineren nahmen den hintern obern und obern Pfannenrand ein, waren jedoch nur durch eine fibröse Masse mit der Pfanne verwachsen, waren auch etwas beweglich und wurden durch eine forcirte Adduction losgerissen, worauf sich der Gelenkkopf auf den hintern Pfannenrand dislocirte. Das Ligamentum teres war nicht vollständig zerrissen. — Die Fractur des Pfannenrandes war offenbar eine unvollständige, da der Gelenkkopf auf dem abgebrochenen Pfannenrand stand und noch theilweise in die Gelenkhöhle hineinsah. *Dr. Güntner.*

Augenheilkunde.

Ueber die *anatomischen Verhältnisse der* **Retina und ihrer Blutgefässe** hat Donders (Gräfe's Archiv 1855. Bd. I. Abth. 2) höchst werthvolle Untersuchungen angestellt, die sich in Folgendem zusammenfassen lassen: 1. der Sehnerve stimmt in Betreff seiner Scheide und der Fortsetzung derselben zwischen die einzelnen Nervenbündeln nicht mit den anderen Nerven überein. Während Verf. bei den Nervenstämmen ein festes faseriges Gewebe als allgemeine Hülle fand, die sich nach Innen

fortsetzt und vom lockeren Bindegewebe durchkreuzt wird, welches letztere die tertiären Bündel abscheidet und die grösseren Gefässstämme, so wie auch Haufen von Fettzellen einschliesst, ausserdem auch an jedem secundären Nervenbündel eine dünne, feste, faserige, geschichtete Umhüllung (Neurilema proprium), welche mit der äusseren Hülle in keiner Verbindung steht, vorfand, während einiges lockere Zellgewebe die secundären Bündel in die primitiven vertheilt und die kleineren Gefässe aufnimmt, zeigten sich ihm am *Sehnerven* sowohl bei Quer als bei Längsschnitten zwei feste, faserige Scheiden, eine äussere dicke und eine innere dünnere, beide ziemlich reich an vielfach zusammenhängenden elastischen Elementen. Zwischen den beiden Scheiden befindet sich eine Lage lockeren Bindegewebes, durch welches der Nerve mit seiner inneren Scheide in der äusseren verschiebbar ist. Weder die äussere feste Scheide, noch die Bindegewebslage zwischen den beiden Scheiden, in der man Blutgefässe und in seltenen Fällen auch einige Fettzellen wahrnimmt, stehen mit den Nervenbündeln in irgend welcher Beziehung. Diese letzteren werden nur durch ziemlich feste, faserige Fortsetzungen der inneren Scheide von einander getrennt, so dass sich auch zwischen den secundären und tertiären Bündeln kein lockeres Bindegewebe vorfindet. Die elastischen Elemente sind hier aber weniger entwickelt, und scheinbar nichts anderes, als durch dünne Fortsätze mit einander zusammenhängende kleine, längliche Kerne. Die äussere Scheide verliert sich in die zwei äusseren Drittheile der Sklerotica, in welche mit dieser Scheide zugleich Blutgefässe und Nerven eintreten; die innere dagegen umhüllt den Stamm bis ganz in die Nähe der Chorioidea, mit der einige ihrer Fasern unzweifelhaft zusammenhängen, während sich die anderen unmittelbar unter der Chorioidea nach aussen zur Sklerotica um schlagen. Von diesem inneren Theile der Sklerotica aus geht zugleich eine Anzahl elastischer Elemente zwischen die einzelnen Bündel des Sehnerven hindurch und bildet die sogenannte *Lamina cribrosa*, die Verf. im Widerspruche mit Kölliker und H. Müller nur mit einem äusserst kleinen Theile mit der Chorioidea im Zusammenhange stehen sah. Noch weiter nach innen, ja zuweilen selbst bis in die Netzhaut hinein, bleiben die Bündel durch einen Fortsatz von dem interfasciculären Gewebe des Nerven geschieden. In demselben gewahrt man häufig eine grosse Menge freier Kerne, welche die einzelnen Bündel der Nervenfasern von einander trennen. — 2. In der unmittelbaren Umgebung des Sehnerven ist die Chorioidea reicher an Pigment als anderswo, und auch in den Bindegewebslagen des an dieselbe grenzenden Skleroticalgewebes ist durchgehends etwas Pigment vorhanden. Von dieser Pigmentanhäufung hängt der dunkle Ring um den Sehnerveneintritt ab, welchen man in vielen Fällen mit dem Augenspiegel deutlich sehen kann. — 3. An der Stelle,

wo die Lamina cribrosa bereits aufgehört hat und der Sehnerve also dünner geworden ist, lässt auch die Chorioidea nothwendig nur eine engere Oeffnung übrig und greift gewissermassen über den Sehnerven hinüber. Diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass man nicht selten mit dem Augenspiegel eine doppelte Begrenzung des Sehnerven wahrnimmt, zwischen welchen beiden Grenzen er noch von der Chorioidea bedeckt wird. — 4. Die aus einem Netze scharf begrenzter Bindegewebsbündel bestehende Schicht, welche zwischen den beiden faserigen Scheiden liegt, streckt sich bis unmittelbar hinter die Lamina cribrosa über die innere Nervenscheide aus, und wird hier, wo sie sich gewissermassen schon in der Sklerotica befindet, noch dicker als sonst. Es ist daher der Sehnerv einzig und allein in der Gegend der Lamina cribrosa von dem festen Gewebe der Sklerotica unmittelbar eingeschlossen. — 5. Was das Verhalten der Blutgefässe betrifft, so findet man überall eine grosse Anzahl kleiner Arterien- und Venenäste. Die der äusseren Scheide setzen sich zum Theil bis in die Sklerotica fort, die der lockeren Bindegewebsschicht gehen zur inneren Scheide und weiterhin in deren Fortsätze zwischen die Nervenbündel hinein, die der inneren Scheide und die ihrer Fortsätze haben theilweise ihr Capillargefässsystem schon im Verlaufe des Sehnerven selbst, so wie auch zwischen dessen Fasern, während einige von ihnen zur Papilla n. optici gelangen, und sich fortwährend von Sehnervensubstanz völlig umschlossen, in der Netzhaut verästeln. Dies gilt vor Allen von einigen kleinen Aesten, die man stets in der unmittelbaren Nähe der beiden grossen Vasa centralia antrifft. Was diese letzteren betrifft, so lagen sie in den beiden vom Verf. untersuchten Nerven unmittelbar nebeneinander, hatten aber nur einen sehr kurzen gemeinschaftlichen Verlauf durch das Centrum des Nerven hindurch. Schon in 2 Millimeter Entfernung von der Sklerotica sah Verf. die Vena centralis sich von der Arteria entfernen, um durch eine sehr dicke Scheide von festem Bindegewebe hindurch in schiefer Richtung nach aussen zu treten und die verschiedenen Scheiden hinter einander zu durchbohren. Die Arteria centr. war noch auf 5 Mm. Entfernung von der Sklerotica nebst ein paar kleinen Aesten nahezu im Centrum des Sehnerven wahrzunehmen, dann ging sie ebenfalls, wie die Vene, im schiefer Richtung nach aussen. — 6. Rücksichtlich der Vertheilung der Gefässe in der Netzhaut fand Verf. die Untersuchungen von Kölliker und H. Müller bestätiget; alle Gefässstämme sind von der Faserausbreitung des Sehnerven völlig umhüllt, — kein einziger erreicht die Membrana limitans. Capillaren sieht man überall, ausgenommen in der Stäbchenschicht und der ersten an dieselbe grenzenden Körnchenschicht. — 7. In der Papilla nervi optic. fand Verf. ungefähr in der Mitte derselben die Hauptstämme bis in die unmittelbare Nähe der Membrana limitans vordringen, aber

dennoch in vielen Fällen von einer sehr dünnen Lage Nervensubstanz grossentheils bedeckt bleiben, während sich die Aeste, je mehr sie sich dem Rande der Papilla und somit der eigentlichen Netzhaut nähern, immer tiefer und tiefer in der Nervensubstanz verbergen. Was jene kleineren Gefässstämme anbelangt, die neben den grossen noch in der Papilla zum Vorscheine kommen, und nicht von den grossen Centralgefässen entspringen, so sah Verf. dieselben niemals bis zur Membr. limitans vordringen. — 8. Die Stämme der Centralgefässe bieten auf der Oberfläche der Papilla die grösste Verschiedenheit dar. Verf bemerkt hiebei, dass man den Hauptstamm der Arterie in vielen Fällen noch deutlich sehen kann, dass dies bei der Vene seltener zutrifft, ja, dass zuweilen einer der grösseren Venenäste den Arterienstamm begleitet oder völlig abgesondert zu Tage tritt. Während aber auf der Papilla die grösste Verschiedenheit herrscht, so findet man in einem 1 Millim. um die Papilla gezogenen Kreise die grösste Uebereinstimmung, man sieht nämlich den Kreis sowohl nach oben als nach unten von zwei Arterien- und eben so vielen Venenstämmen, welche sich divergirend ausbreiten, durchschnitten, während zu beiden Seiten und zumal an der Aussenseite, einige kleinere Aeste den Kreis überschreiten, um schon im hintersten Theile der Netzhaut mit ihren Capillargefässen in Verbindung zu treten. — 9. Das Blutgefässsystem der Netzhaut glaubt Verf. nur als ein selbstständiges bestätigen zu können. Am Kaninchenauge fand er alle Capillaren der Netzhaut an der vorderen Seite in Schlingen endigen, auch konnte er keinen Zusammenhang mit den Gefässen der Chorioidea an der Stelle, wo der Sehnerv nach innen tritt, entdecken.

Ueber die *entoptische Wahrnehmung der Netzhautgefässe, insbesondere als Beweismittel für die Lichtperception durch die nach hinten gelegenen Netzhautelemente* hat H. Müller die Ergebnisse seiner auf den verschiedenen von Purkinje bezeichneten Wegen angestellten Versuche in Folgendem mitgetheilt (Würzburg Verhandl. 1855. 3.): 1. Die Aderhautfigur entsteht durch den Schatten, welchen die Gefässe der Retina auf die Licht percipirende Schichte derselben werfen; 2. die Richtung der scheinbaren Bewegung, welche die Aderfigur bei Bewegung der Lichtquelle zeigt, bestätiget diese Erklärung. 3. Die objective, Licht percipirende Schicht der Retina muss somit hinter den Gefässen liegen, also mindestens hinter Nerven und Zellen; 4. die Grösse der scheinbaren Bewegung (Parallaxe) stimmt mit der direct gemessenen Entfernung der Retina von der Stäbchenschichte so überein, dass die letztere als die Licht percipirende angesehen werden darf. 5. Von der Wahrnehmung der Gefässe als Schattenbild ist die Entstehung einer ähnlichen Figur durch Blutdruck u. s. w. wesentlich verschieden. — Am Schlusse dieser beachtenswerthen Arbeit, in welcher Verf. noch die mittlerweile von Bu-

row und Meissner erhobenen Angaben, die den seinigen fast gerade gegenüberstehen, berücksichtigt und dieselben in das bereits früher Vorgetragene einreiht, fasst er endlich die hauptsächlichsten Anhaltspuncte zusammen, welche sich gegenwärtig für die Lichtperception durch Elemente der äusseren Retinaschichte (Zapfen und Stäbchen) beibringen lassen; es sind folgende: 1. Der anatomische Nachweis, dass solche Elemente durch einen Theil der vom Verf. beschriebenen radialen Faserung sammt den Körnern mit den Fortsätzen der Ganglienzellen und durch diese mit den Sehnervenfasern continuirlich sind. 2. Die negative Argumentation, wonach sich für die Opticusfasern, die inneren Enden der Radialfasern, die Nervenzellen und die Körner die Unmöglichkeit der Auffassung eines Bildes ergibt. 3. Die Erscheinungen der Purkinje'schen Aderfigur, welche die Auffassung des Bildes in den äusseren Retinaschichten direct zu beweisen scheinen.

In dem Auge eines 20 Minuten nach der Enthauptung untersuchten Mörders konnte W. Krause (Arch. f. rat. Med. 1855 Hft. 2) die intensiv gefärbte **Macula lutea**, in ihrer Mitte die scharf markirte dunkle *Fovea centralis* deutlich sehen. Die Farbe der Macula lutea verlor sich diffus nach allen Seiten hin. Eine wahrnehmbare Plica centralis retinae existirte nicht, wohl aber sah man, dass die sonst vollkommen durchsichtige Netzhaut am oberen und unteren Rande der Macula lutea trüber, gleichsam dicker erschien, entsprechend den beiden Randwülsten von Bergmann (siehe dasselbe Archiv 1854 Hft. 2). Mikroskopische Untersuchungen der Macula lutea stellte Verf. nur in der Weise an, dass er mittelst einer Scheere etwas von der vorderen Fläche derselben zugleich etwas Corpus vitreum auf das Objectglas brachte, wobei sich dann grosse multipolare, dicht neben einander liegende Ganglienzellen mit zum Theil sehr langen Fortsätzen in grosser Zahl vorfanden; der directe Beweis, dass diese letzteren mit den Opticusfasern zusammenhängen (Kölliker), konnte jedoch nicht geführt werden. Verf. untersuchte ferner auch das Epitelium der Conjunctiva palpebrarum; er fand durchaus kein Flimmerepitelium, sondern blos Pflasterepitelium.

Eine Reihe von Erscheinungen bei Kaninchen und andern Thieren führten Remak (Deutsche Klinik 1855. N. 27) zu der Ueberzeugung, dass seitliche Beleuchtung der Netzhaut nicht gleichförmige, sondern correspondirende *halbseitige Zusammenziehung des* **Sphincter** hervorruft, während auf der beschatteten Seite eine entsprechende halbseitige Zusammenziehung des Dilatators eintritt.

Einen *motorischen Einfluss des* **N. sympathicus** *auf die Muskeln der* **Augenlider** hat ferner Remak (ibid.) festgestellt. Durchschneidet man bei einer Katze den N. sympathicus am Halse, so tritt die Nickhaut des Auges derselben Seite sogleich hervor und bedeckt das Auge

zur Hälfte, bald aber verengt sich die Pupille, aber auch gleichzeitig die Augenlidspalte, indem das obere Augenlid herabsteigt und das untere sich ein wenig erhebt. Die Schliessung des Auges geschieht augenscheinlich in Folge von Erschlaffung des Levat. palp. super. und des Retractor plicae semilunaris, gleichzeitig auch mittelst einer krampfhaften Zusammenziehung des M. orbicularis. Leitet man nunmehr einen inducirten elektrischen Strom durch das peripherische Ende des durchschnittenen Nerven, so entblösst sich das Auge, d. h. es tritt die Nickhaut zurück und es erweitert sich die Augenlidspalte inmitten und trotz der Gegenwirkung des M. orbicularis. Namentlich zieht sich das obere Lid langsam, aber vollständig zurück; versucht man dasselbe mittelst des Fingers über das Auge hinüberzuschieben, so fühlt man einen lebhaften Widerstand und ein Vibriren von Muskelfasern. Unterbricht man den Strom, so kehren die Augenlider langsam zu der früheren Stellung zurück, während auch die Pupille sich wieder verengt. Wenn man den Muskeln einige Minuten Ruhe gönnt, kann man den Versuch bis zur Erschöpfung des Nerven so oft wiederholen, als man will, immer mit demselben Erfolge.

Nach Veit (Canstatts Jahresbericht für 1854), welcher Gelegenheit hatte, die **egyptische Augenentzündung** in mehreren Städten Egyptens zu beobachten, gehört die Bildung von Granulationen durchaus nicht zum Wesen und zur gewöhnlichen Form des Uebels. Die früher allgemein und als charakteristisch angenommene Contagiosität der Ophthalmia egyptiaca ist in Egypten als nicht existirend zu betrachten; Morburgo strich die eitrige Absonderung bei 300 Soldaten in die Augenspalte, ohne dass nur ein einziger die Augenentzündung bekam; von allen seit mehr als 20 Jahren in Egypten lebenden und wirkenden Aerzten soll auch nicht *ein* Fall von Ansteckung der Augenblennorrhöe beobachtet worden sein; die Uebertragung des Absonderungsproductes auf gesunde Augen bewirkte nur eine örtliche Reizung, gleich der Wirkung eines anderen fremden Körpers.

In denjenigen Fällen von **Glaukom,** welche unter der Form der sogenannten subacuten Chorioideitis auftreten, ist der Arterienpuls nach von Gräfe (dess. Archiv 1855. Bd. 1. Abth. 2) vollkommen constant, während er in dem chronischen Glaukom (wo keine ausgebreitete Störungen in der Circulation des Auges und in der Textur der Iris wahrzunehmen sind) sehr häufig vermisst wird. Es bedingt der spontane Arterienpuls nicht eine vollständige Aufhebung des Sehvermögens, eine Thatsache, auf welche Verf. erst neuerdings geachtet, seitdem Donders gefunden, dass in dem Moment, wo beim Druck auf ein gesundes Auge Arterienpuls sichtbar wird, oder wenigstens kurz darauf, das Sehvermögen verschwindet. — Ferner theilt Verf. den ausserordentlichen glück-

lichen Erfolg von der energischen Anwendung des druckvermindernden Apparats (mittelst der Paracentese) in einem Falle von acutem Glaukom mit und rechtfertigt ihn dadurch, dass gerade die in Folge des Glaukoms eintretende Amaurose sich in mehrfacher Richtung auf Steigerung des inneren Druckes (Härte des Bulbus, Anästhesie der Cornea, Paralyse der Iris, Arterienpuls, Erlöschen des Sehvermögens durch Beengung des Gesichtsfeldes) bezieht, wenn gleich tiefere Veränderungen, wahrscheinlich in den Gefässen, die Grundursache bilden. — In einem andern Falle von subacutem Glaukom hat Verf. eine recht auffallende Wirkung der Paracentese auf den Sensibilitätsgrad der Hornhaut beobachtet und glaubt deshalb, dass die intraoculäre Druckvermehrung mindestens einen grossen Antheil an dieser Erscheinung haben dürfte.

Als **Schichtstaar** fasst Gräfe (ibidem) jene Form des Staares auf, welche Jäger jun. als Staar mit isolirter Faserschichtentrübung nnd Arlt als stationären Kernstaar bei jugendlichen Individuen beschrieben haben. Bei der ophthalmoskopischen Untersuchung charakterisirt er sich auf folgende Weise: Die gesammte Rundung erscheint dunkel, scharf begrenzt, bei senkrecht auffallendem Licht jedoch an den centralen Theilen, wenn die Trübung nicht zu saturirt ist, bräunlichroth durchscheinend, was die Durchsichtigkeit des Kernes bestätigt. Der Randtheil der Trübung zeichnet sich weit dunkler, ein Umstand, der optisch dadurch zu erklären ist, dass wegen der peripherisch zunehmenden Krümmung der Linsenschichten das senkrecht auf die Pupillarfläche eintretende Licht in den Randtheilen weit schiefer auffällt, als gegen die Mitte hin und deshalb in weit geringerer Quote durchgelassen wird. Ebenso verschwindet der röthliche Schimmer, und die ganze Rundung erscheint dunkel, wenn wir das Licht schief gegen die Pupillarfläche auffallen lassen. Die begrenzende Corticalsubstanz erscheint, wenn der Staar wirklich stationär ist, vollkommen klar, so dass man gewöhnlich die Objecte des Augenhintergrundes, wiewohl im beschränkten Erleuchtungsfelde, noch präcise untersuchen kann: ist dagegen der Schichtstaar kein eigentlich stationärer, sondern nur ein langsam progressiver, so bemerkt man in der Corticalsubstanz feine punktirte Trübungen, oder kurze radiirende Streifen in der Nähe des Aequators. Verf. glaubt ferner beobachtet zu haben, dass die Peripherie der Linse um eine Spur kleiner ist, als im normalen Zustande, wenigstens sieht man den sich als dunkle Linie markirenden, von der ihm parallelen Grenze der Trübung durch die durchsichtige Zone der Corticalsubstanz geschiedenen Linsenrand, schon bei mässig seitlicher Wendung des Auges, während es unter gewöhnlichen Verhältnissen bei erweiterter Pupille einer umfangreicheren Wendung zu diesem Anblick bedarf. Was die *Operation* des Schichtstaares betrifft, so stimmt Verf., wenn die centrale Trübung klein,

ungefähr $2'''—2^1/_4'''$ umfasst, vollkommen stationär ist und sich bei erweiterter Pupille ein für die gewöhnliche Beschäftigung, insbesondere anhaltendes Lesen, genügendes Sehvermögen herausstellt, dafür, die Pupille durch ein nach innen geführtes, den Hornhautrand jedoch nicht erreichendes Colobom zu erweitern. Wenn aber die Opacität grösser als $2^1/_4'''$ und das Sehvermögen so beschränkt ist, dass die Kranken mittlere Druckschrift nicht ausdauernd lesen können, dann hält er die Cataractoperation für angezeigt, und zwar die Methode der Discission, jedoch mit der besonderen Vorsicht, dass blos ein einfacher Stich in die Kapsel per corneam gemacht wird, der bis zu der Länge von $1'''$ nach einer Richtung hin vergrössert wird. Es trüben sich alsdann die in der Schnittgegend liegenden Corticalmassen zu einer weissen flockigen Substanz, nach 4—8 Tagen lockert sich dieselbe einigermassen auf und es fängt nun auch die übrige, früher durchsichtige Rinde an, leicht rauchicht zu werden. Untersucht man die Kapselwunde bei schief auffallendem Licht, so findet man, dass sie sich spontan von Tag zu Tag vergrössert. Die ursprünglich dicht hinter derselben liegenden Corticalmassen schweben in die vordere Kammer und verschwinden daselbst, der Kerntheil der Cataracta tritt mehr und mehr gegen die vordere Kapsel hervor und es erscheint in deren Oeffnung deutlich der andrängende, jetzt vollkommen weiss getrübte Nucleus, welcher sich mehr und mehr hervordrängt, endlich ganz aus dem Kapselsack in die vordere Kammer fällt, woselbst er sich zerklüftet. Endlich wird die im Linsenraume zurückgebliebene Corticalsubstanz immer trüber und resorbirt sich, obwohl langsam, von der Aequatorialseite her am frühesten. Da die Kapselwunde sich spontan beträchtlich vergrösserte, so bildet sich nicht leicht ein Kapselstaar; zur Verhütung einer Hyperämie oder Entzündung der Iris, durch welche die im Pupillengebiet befindlichen Kapselzipfel sich mit einigermassen auffälligen Präcipitaten belegen könnten, muss man, so lange irgend Linsenblähung vorhanden, künstliche Mydriasis erhalten.

Unter zahlreichen Fällen von **Lähmung** des **Abducens** hat Gräfe (ibid.) eine einzige Ausnahme gesehen, wo sich die Verhältnisse gerade in umgekehrter Weise darboten. Die Convergenz erwies sich nach oben grösser, fing in einer geringeren Entfernung an und die seitliche Grenze des Doppelsehens (für grössere Abstände) wich nach oben hin von der Medianebene mehr ab, als geradeaus. Es war dies ein Fall von peripherer Paralyse, der im Zeitraume von 6 Wochen zu einer vollständigen Heilung kam.

Ausserdem theilt derselbe Verf. (ibidem) zwei neue Fälle von **Lähmung** *des* **M. trochlearis** mit, bei deren einem inveterirte Lues als Grund

aufgefasst wurde; während sich bei dem 2. ein interessantes Symptom, nämlich erhebliches Näherstehen des entsprechenden Doppelbildes aussprach. Verf. knüpft hierüber interessante Bemerkungen an, und bespricht alsdann die durch Druck entstehende Presbyopie.

Einen **Cysticercus** *in der* **Retina** schildert Gräfe (ibid.) im opthalmoskopischen Befunde auf folgende Weise: im Glaskörper, nicht weit vor der Retina zeigt sich eine ununterbrochene gefaltete Membran, welche umherschwankt und sich bei ziemlich grosser Transparenz durch die dunklen Contouren der während der Bewegung mannigfach wechselnden Falten markirt. An einzelnen Stellen, namentlich nach innen und unten, scheint dieselbe der Netzhaut fest anzuliegen, denn es fehlt jede Verschiebbarkeit. An diesen Stellen sieht man mehrere, stärker reflectirende, etwas grünliche Streifen die Objecte des Augenhintergrundes verdecken. Als eine abgelöste Netzhaut kann die erwähnte Membran nicht angesehen werden, weil sie weder am N. opticus haftet, noch die so charakteristischen Gefässfiguren zeigt. Im äusseren oberen Vierttheil des Augenhintergrundes schimmert durch die hier frei bewegliche Membran eine grünliche, kreisrunde Blase hindurch, welche nach unten in den Halstheil übergeht; am Ende dieses letzteren tritt die Kopfanschwellung durch den helleren, mehr ins Weisse spielenden Reflex, den sie liefert, deutlich genug hervor. Obwohl die Saugnäpfe nicht wahrgenommen werden konnten, so überzeugte sich Verf. doch von den zusammenschnürenden und undulirenden Bewegungen in der Blase und von Streckungen im Halstheil. — Dieser Fall, mit Einschluss eines in demselben Archiv von Liebreich beschriebenen Cysticercus ist der fünfte von Cysticercus in den hintersten Theilen des Augapfels, welcher in Gräfe's Beobachtung gelangte. In allen fünf Fällen war die (zur Erblindung) führende Affection einseitig. Die befallenen Individuen waren alle in jugendlichen Lebensjahren. In den vier Fällen, wo die Krankheit schon länger bestand, zeigte sich die Blase von einer Membran (oder vielleicht mehreren Membranen) umschlossen. In dem einen Falle aber, wo die Symptome seit 3 Wochen bestanden, war das Entozoon anfangs nackt; erst im weiteren Verlaufe bildeten sich Membranen. Bei 3 Frauen fiel die Entstehung des Uebels zweimal in die Zeit der Schwangerschaft.

Von *Krankheiten* der **Sehnerven** erwähnt Ludw. Türck (Zeitsch. d. k. k. Ges. d. Aerzte zu Wien 1855 Hft. 9 u. 10) folgende: *A. Compression* und zwar a) *Druck durch das darüberliegende Gehirn.* T. beobachtete die Compression des Chiasma durch aus der Abflachung der Windungen und dem Detritus der inneren Schädelfläche erkennbaren Gehirndruck 11mal. — Der Gehirndruck war eine Folge der durch Afterproducte (Krebs, Fibroide, Tuberkel) im grossen oder kleinen Gehirn bewirkten chronischen Hydrocephalie oder Schwellung des Gehirns.

Das Chiasma, so wie die Ursprünge der Sehnerven wurden nicht nur bei consecutiver Schwellung des Gehirns, sondern auch bei intensiver chronischer Hydrocephalie, bei welcher an der nach aufwärts gelegten Gehirnbasis das Tuber cinereum als eine durchscheinende Blase hervortrat, durch die hintersten Abschnitte der Vorderlappen comprimirt. In allen Fällen war durch die Compression des Chiasma oder der vordersten Enden der Sehstreifen eine consecutive Degeneration der Sehstreifen ihrer ganzen Länge nach vorhanden, und T. hält die in solchen Fällen eintretende Amaurose einzig und allein für Folge der Compression des Chiasma meist mit den angrenzenden Partien der Sehstreifen und Sehnerven, und nicht etwa für Folge der Compression gewisser vermeintlicher Centraltheile des Gesichtssinnes, als der Seh-Vierhügel. Verf., der bereits früher angab, dass die Sehstreifen bei acuter Hydrocephalie durch die Art. communicant. poster. eingeschnürt werden können, hat eine solche Einschnürung, jedoch auch nicht hohen Grades, seitdem noch auf eine andere Art bewirkt gesehen. In 2 Fällen wurde nämlich der vordere Abschnitt der Sehstreifen durch die darüber liegende Hirnmasse nach abwärts auf jenes Segment des Circul. arter. Willisii gedrückt, an welchem die Art. commun. posterior von der inneren Carotis entspringt; die quer einschnürenden Gefässe waren somit ein Stück der Carotis interna und der Anfang der nach rückwärts abtretenden Art. comm. post. Jener Druck nach abwärts war einmal und zwar nur auf einer Seite durch ein von der Brücke aus in den einen Grosshirnschenkel dringendes, und das 2temal durch ein Afterproduct in der einen Grosshirnhemisphäre veranlasst worden. In diesem letzteren Falle waren beide Sehstreifen, jedoch vorwaltend jener auf der Seite des Afterproductes betroffen. — b) *Druck durch Afterproducte.* In 2 Fällen von tuberculöser Meningitis beobachtete T. Ablagerungen tuberculöser Massen an der Concavität der Sehstreifen in ihrem Verlaufe an der unteren Fläche der Grosshirnschenkel. Sie reichten bis über die Mitte der Sehstreifen gegen seinen convexen Rand hin. In einem dieser Fälle, wo der Kranke vor dem Ausbruche der Meningitis beobachtet wurde, war nur vorübergehendes Nebel- und Farbensehen zugegen. Von Krebs der Hypophyse kamen 3 Fälle vor. Das Sehvermögen beider Augen war in allen in verschiedenem Grade gestört, indem sich stets an einem Auge bereits seit längerer Zeit vollkommene Amaurose ausgebildet hatte, während sich das Sehvermögen des 2. Auges bis zur letzten Lebenszeit auf einen oft geringen Grad von Amblyopie beschränkte. Als Grund dieses Verhaltens hat T. in einem dieser Fälle eine quere ungleichseitige Einschnürung beider vor dem Chiasma befindlichen Ursprungsstücke der Sehnerven durch die Arter. corpor. callosi aufgefun-

den. — *B. Atrophie, alte Exsudativprocesse, Schwielen, gallertige Entartung des Sehnerven.* In 2 Fällen waren die Sehnerven atrophisch, in 3 Fällen der Sitz gallertiger schwieliger Degeneration, und zwar hatten in einem derselben die ganzen Sehstreifen, das Chiasma und die Anfangsstücke der eigentlichen Sehnerven ein gallertig durchscheinendes Ansehen, boten zahlreiche Körnerhaufen, jedoch überall auch Nervenröhren dar; die Körnchenzellen verbreiteten sich bis über die Retina; der Kranke hatte an Amblyopie gelitten. In den beiden anderen Fällen waren die Ursprungsstellen der Sehstreifen betroffen und zwar nahmen einmal zwei zu beiden Seiten des einen Corpus genicul. extern. gelagerte, derbe, grauliche, gallertige, durchscheinende Schwielen mit gänzlich fehlenden Nervenröhren, ungefähr die Hälfte dieses Ganglions ein, das anderemal war der eine Sehstreifen, bevor er zum Corpus genicul. extern. tritt, beinahe in seiner ganzen Breite von einer 1''' tiefen Schwiele von gleicher Beschaffenheit besetzt. In beiden diesen Fällen zeigten die Kranken in der letzteren Zeit ihres Lebens keine namhaften Sehstörungen, in dem letzterwähnten Falle hatte sich seit einigen Jahren zeitweise Gesichtsschwäche eingestellt. In allen diesen 5 Fällen war zugleich das Rückenmark allein, oder mit dem Gehirne, der Sitz einer ganz gleichen Degeneration. In einem anderen Falle war der Befund am Rückenmarke sowohl als am rechten Sehnerven ein ganz eigenthümlicher. In ersterem sowohl als im Gehirne fanden sich graulich durchscheinende Schwielen von verschiedenem Alter; dabei fand Verf. an beschränkten, für das unbewaffnete Auge ganz normalen Stellen des Rückenmarkes und an einer solchen des rechten Sehnerven Körnerhaufen mit freiem Fett und gar nicht, oder kaum verminderten Nervenröhren. Hier handelte es sich wohl ohne Zweifel um ein jüngeres, in der Involution begriffenes Exsudat, welches dagegen anderemale die Grundlage schwieliger Degeneration bilden mag. Der Kranke litt an Amblyopie beider Augen; der linke Sehnerv wurde nicht untersucht. In einem Falle war die theilweise Atrophie durch vom Periosteum aus übertragene Entzündung bewirkt.

Eine werthvolle *Modification und Vereinfachung der* **ophthalmoskopischen Apparate** ermöglichte v. Hasner (Ueber d. Benützung foliirter Glaslinsen, Prag 1855) durch die von ihm angestellten Versuche mit *belegten, undurchbohrten, periskopischen Zerstreuungslinsen* (da dem Verf. die Modification des Klaunig'schen Reflectors — einer in der Mitte durchbohrten foliirten Biconvexlinse — keine Vortheile im Vergleiche mit dem gewöhnlichen Hohlspiegel darzubieten schien), welche für die Untersuchung im aufrechten Bilde gleichzeitig als Reflectoren und zur Correction verwendbar sind. Die Form dieser Spiegel ist höchst einfach; sie bestehen aus einem Linsenglase, das am besten kreisrund gewählt wird,

1 Zoll im Durchmesser hat, und an der hintern convexen Seite foliirt ist. In der Mitte des Glases ist eine kleine Portion der Folie betreffs der Durchsicht entfernt. Man reicht mit 4 solchen Spiegelchen N. 4, 6, 8, 12 für gewöhnliche Untersuchungen im aufrechten Bilde aus, doch hält es Verf. für genauere Untersuchungen räthlich, auch die übrigen, seltener benöthigten foliirten Concavgläser in Vorrath zu halten. 6—8 solcher foliirter Gläschen, in ein Etui gebracht, werden dann den vollständigen, äusserst compendiösen Apparat zur Untersuchung im aufrechten Bilde ausmachen. *Dr. Pilz.*

Physiologie und Pathologie des Nervensystems.

Ueber die **aufgehobene Empfindung der Muskelthätigkeit** schrieb Landry (Gaz. d. hôp. 1855, N. 66 u. ff.) Er vindicirt sich die Priorität der Entdeckung dieser Paralyse, da er bereits 1852 drei solche Fälle publicirt und physiologisch erklärt hat. Der vor vielen Jahren schon von Hufeland beschriebene derartige Fall sei nur unvollständig mitgetheilt und gar nicht erläutert worden, was der Priorität des L. daher keinen Eintrag thun könne! Aus den 8 in der Literatur bisher vorhandenen Fällen, von welchen 5 dem L. angehören, wollen wir hier den dritten herausheben, weil er das Model dieses krankhaften Zustandes uns zu bieten scheint. M X. 25jähr. Arzt; sein Vater war sehr heftigen Charakters und sehr nervös gewesen, und starb im 42. Jahre. Eine seiner Schwestern, die dem Kranken äusserlich sehr ähnlich ist, befand sich durch mehrere Jahre in einem dem Irrsinne sehr nahen Zustande, und ist noch jetzt äusserst nervös. Sein eigener 11jähr. Sohn ist ebenfalls nervös und zuweilen *hysterisch.* Pat. ist nervös, gross, mager, schwächlich aussehend und lebte von jeher in sehr ungünstigen Verhältnissen. Seit seiner Kindheit magenleidend, mager und hypochondrisch, und Ohnmachten bei der geringsten Gemüthsbewegung ausgesetzt, lebte er in jeder Beziehung mässig. Der Geschlechtstrieb erwachte erst im 25. Jahre, und war bis in die letzte Zeit nie besonders erhöht; öfters hatte er jedoch Pollutionen, und im 35. J. eine leichte Gonorrhöe Im Jahre 1852 steigerten sich in Folge von deprimirender Gemüthsaffection die gastralgischen und hypochondrischen Erscheinungen so wie das Herzklopfen, das er schon seit 3 Jahren hatte. Auch der Geschlechtstrieb erwachte, als Pat Wittwer wurde, heftiger und veranlasste öftere lüsterne Träume und Pollutionen, hiezu kam noch überdies die körperliche und geistige Anstrengung, die ihm die Pflege seines kranken Sohnes verursachte. Seine Krankheit begann um diese Zeit mit einem Gefühle von Ameisenkriechen und Steife in den Knieen, zu dem sich bald bei jedem Gemüthsaffecte Schwäche der untern Extremitäten und Einsinken der Kniee gesellten. Bei jedesmaligen Aufstehen konnte er schwer das Gleichgewicht finden und glaubte fallen zu müssen. Die ersten Schritte waren unsicher, und erst beim weiteren Gehen trat er fest auf. Im Winter verschwanden diese Symptome, kehrten aber im Frühjahre 1853 verstärkt zurück so, dass er wie ein Betrunkener ging, obgleich seine Schritte eher beschleunigt als langsam waren, und sein Gang war um so fester, je schneller die Schritte ge-

macht wurden. Dabei schienen dem Pat. die Beine viel leichter zu sein und den Boden kaum zu berühren; er war sich ihres Vorhandenseins nur bewusst durch das Gefühl des Ameisenkriechens und der Steifheit Letzteres Gefühl trat bald auch in den Fingern auf, und die Functionen derselben und der Hände zeigten sich sofort gestört. Oft verlor Pat. den Stock, auf den er sich beim Gehen stützte, und erfuhr es nur, wenn er ihn fallen hörte. Die Feder fiel ihm aus der Hand und er konnte nur schlecht schreiben. Die Bewegungen der Finger, der Hand und des Vorderarms waren nicht behindert oder schwach, sondern nur unregelmässig. Die Stuhl- und Urinentleerung geschah seltener und unvollständig. Vom Schwindel wurde der Kranke nur zeitweilig befallen, und wenn er die Augen schloss oder erhob, so schien der Boden unter ihm zu schwinden und er glaubte zu fallen. Schon im Sptbr. 1853 konnte er weder aufstehen, noch allein gehen. Selbst von 2 Personen erhoben kann er das Gleichgewicht nicht gewinnen, um zu stehen. Versucht er so zu gehen, so sind seine Bewegungen rasch, ungeordnet, ungleich und er weiss es nicht, wohin er seinen Fuss setzt. Er schleudert seine Glieder herum, wie die Kartenmännchen, die man an einem Bindfaden zieht. Veranlasst man ihn aber auf seine Bewegungen *zu sehen, so ist sein Gang viel regelmässiger, und die Bewegungen aller Glieder der unteren Extremitäten sind freier, geordneter und kräftiger*, so, dass die willkürliche Bewegung nichts an ihrer Energie verloren zu haben scheint. Sitzend oder liegend erhebt er das Bein leicht und hält es ohne Anstand in dieser Stellung, und selbst das leichte Zittern vermag er durch Aufmerksamkeit theilweise zu beherrschen Von den passiven Bewegungen, in die man seine Glieder, ohne dass er es sieht, versetzt, hat er gar keine Kenntniss, ebenso wenig selbst von den activen. Mit offenen Augen gibt er leicht seinem Schritte die gewünschte Richtung und Grösse, was bei geschlossenen Augen ihm nie gelingt. Bisweilen zeigt er automatische Bewegungen. Sieht er seine Beine nicht, so weiss er nichts von ihrer Existenz, oder von ihrer Lage. Im Bette verliert er sie sozusagen und muss sie mit den Händen suchen. Im Sitzen versucht er sie bisweilen zu strecken oder zu beugen, obgleich sie sich schon in dieser Position befinden. Setzt man seiner intendirten Bewegung ein Hinderniss entgegen, so fühlt er dies nicht und setzt die Bewegung fort, ebenso kann er kein Gewicht abschätzen, mit dem man seine Glieder beschwert. Er hebt einen schweren Gegenstand recht leicht auf, wenn er ihn angesehen hat, ist letzteres ihm nicht gestattet, so vermag er die Kraft nicht dem Gewichte zu accommodiren und die Muskelcontraction ist dann entweder zu stark oder zu schwach. Lässt man ihn gehen, so weiss er nicht, wohin er seine Füsse setzt, er glaubt immer auf einen weichen Körper zu treten. Pat. klagt über ein Gefühl allzugrosser Leichtigkeit in den unteren Extremitäten. In den oberen Extremitäten bestehen fast dieselben Anomalien. Er greift täppisch, wenn er nicht den Gegenstand ansieht; er kann nicht schreiben. Sobald seine Aufmerksamkeit nachlässt, lässt er Alles aus den Händen fallen, ohne es zu empfinden. Die Bewegungen, obwohl ungeregelt, werden sämmtlich, selbst die kleinsten der Finger, mit grosser Leichtigkeit ausgeführt. Sieht er hin, so drückt er die ihm dargebotene Hand mit Kraft, sonst geschieht es nur sehr schwach. Schliesst er die Augen, so sucht, wenn er beide Hände vereinen will, eine Hand die andere, ohne sich zu finden. Kein Zittern der Hände. Die Tastempfindung ist überall vorhanden, nur abgestumpft. Pat. wird sich jeder Berührung inne, aber nicht des Objectes, das ihn berührt. Er ist nirgends mehr kitzlig. Die Empfindung der Temperatur ist erhalten, die des Schmerzes sehr gesteigert. — Die Respirations- und alle übrigen Bewegungen sind ganz un-

stellt sich immer ein heftiger Muskelkrampf zu den Contractionen bei deren Anwendung. Den Durchgang der Fäces durch den Anus empfindet er nicht. Er leidet oft an Tenesmus und schmerzhaften Erectionen mit Samenabgang. Die Functionen des Gehirns und der Sinnesorgane mit Ausnahme des etwas geschwächten Gesichts sind normal. Allgemeine Schwäche, cachect. Aussehen, mittelmässiger Appetit, erschwerte Verdauung, kleiner Puls und schlechter Schlaf. — Im Dcbr. 1854: Alle Erscheinungen sind gesteigert, fast völlige Blindheit bei punktförmiger Pupille. Bei dieser Blindheit ist Pat. fast keine Bewegung mehr möglich. Die Tastempfindung ist in den oberen Extremitäten ganz aufgehoben, in den unteren blos abgestumpft, jene der Temperatur besteht fort, ebenso wie die Schmerzhaftigkeit (Hyperalgésie). Bei lange fortgesetzter tonischer Behandlung und roborirender Ernährung wurden die Erscheinungen, namentlich die Verdauung, der Schlaf, der Kräftezustand besser, alles Uebrige blieb aber unverändert. Die Elektricität konnte wegen andauernder Hyperästhesie nicht angewendet werden. — Diese Krankheit ist überhaupt ein schweres Leiden; von den 8 bekannten Fällen gelangte nur einer zur Besserung. Den Tod hat jedoch diese Krankheit an und für sich nicht zur Folge, obgleich derselbe möglich ist, wenn die Lähmung die Respirationsmuskeln ergreift. Decubitus ist noch in keinem Falle beobachtet worden. Kein Heilmittel hat sich noch bewährt.

In einem Falle von sehr heftiger **Neuralgie** wendete Durrant (Gaz. d. hôp. 1855, 32), nachdem alle andern angezeigten Mittel ohne Erfolg geblieben waren, das *Ol. jecinoris aselli* an. Schon nach einer Woche verminderte sich der Schmerz und nach mehrwöchentlichem Gebrauche dieses Oels war die Krankheit, die mehrere Monate gedauert hatte, gänzlich geheilt. Als nach 2 J. dieselbe Kranke wieder von einer Neuralgie befallen wurde, nahm sie zu demselben Mittel ihre Zuflucht und zwar wieder mit dem besten Erfolge. Seit dieser Zeit wandte Verf. bei verschiedenen Neuralgien dieses Oel an und hatte immer sein Ziel erreicht, und zwar in einem Falle von Neuralgia bulbi, in einem sehr schweren Falle von N. lingualis, in mehreren Fällen von N. facialis, Ischias und in 2 oder 3 Fällen von N. recti, die besonders rasch und complet geheilt wurden. Bei letzterer Neuralgie, sie mag einfach oder mit Haemorrhoiden complicirt sein, soll sich das Ol. jecinoris vorzugsweise bewähren.

Die Mittheilung des spontan erzeugten Wuthgiftes an ein Thier derselben Species soll nach Festal (Gaz. d. hôp. 1855, 88) nicht die eigentliche **Hydrophobie** verursachen, sondern nur die „*stille Wuth*," in welcher das kranke Thier unfähig sei, Andere zu beissen. Nach Raoux enthält einzig und allein der Mundspeichel das Wuthgift, obgleich dieser sowohl chemisch als mikroskopisch untersucht, keine andere Beschaffenheit, als der gewöhnliche Speichel erkennen lasse. Eine spontane Entwickelung der eigentlichen Hundswuth beim Menschen gibt F. nicht zu und hält die citirten Fälle nur für symptomat. Hydrophobien, wie sie bisweilen

bei Hysterie und Rückenmarkskrankheiten vorkommen. Die Uebertragung des Wuthgiftes von einem Menschen auf den andern ist bisher nicht beobachtet worden, wohl aber vom Menschen auf den Hund.

Dr. Fischel.

Psychiatrie.

Formen der Psychopathien nach Baillarger (Gaz. d. hôp. 1855, 77): *Heilbare:* Monomanie, Melancholie, Manie und Folie à double forme (Manie mit Melancholie alternirend). — *Unheilbare:* Verrücktheit und erworbener Blödsinn. — *Gemischte:* Combinationen der heilbaren Formen unter einander und dieser mit unheilbaren Formen. — *Geistesstörung durch eine specif. Ursache hervorgerufen:* Delirium tremens, Delirium durch Belladonna, Datura, Hachich etc. — Endlich *Psychopathien mit andern Gehirnaffectionen verbunden:* Paralysis generalis, Epilepsie, Hysterie, Chorea etc. — Als Appendix erscheint noch der angeborne Blödsinn und der Cretinismus.

Eine Arbeit über das **Irrsein** (le délire) *in seiner Beziehung zur Pathologie und pathol. Anatomie* von Moreau (de Tours) (Gaz. méd. 1855, 19) gab die Veranlassung zu einem sehr interessanten und durch mehrere Sitzungen der medic. Akademie zu Paris fortgeführten Discussion, deren Hauptinhalt wir unsern Lesern mittheilen zu sollen glauben. Die Begründung seiner Ansicht, dass das Irrsein eine organische Affection und deren Ursache immer eine Affection des Gehirns sei, sucht M. zumeist auf dem Wege der pathol. anatom. Forschung. Baillarger hält seinerseits das Irresein ebenfalls für eine organische Affection, aber nicht immer des Gehirns selbst, sondern auch anderer Organe, und bezieht sich diesfalls insbesondere auf die Gravidität und den Genuss von Spirituosen. Ferrus sprach sich dahin aus, dass das Irresein weder ein organisches, noch ein geistiges Leiden allein, sondern ein Complex von beiden sei, gleichwie das Leben selbst eine Mischung dieser beiden Principe im Organismus darstelle: daher bewähre sich auch beim Irresein die Heilmethode, welche physische und psychische Mittel vereint anwende, z. B. Feldbau. Weil jede Psychopathie — sagt Moreau weiter — ihren Ursprung im Gehirne hat, so können ihre Formen nicht streng von einander geschieden sein, daher ihre Uebergänge, ihre Complicationen so gewöhnlich sind, dass man reine Formen blos in Büchern findet. Baillarger lässt diesen Vorwurf nur in Bezug auf die Unterabtheilungen der Psychopathien, aber keineswegs auf die Hauptformen gelten, die sich in der Praxis scharf markirt darstellen. Moreau hält das Delirium und das Irresein blos für zwei verschiedene Bezeichnungen Eines Begriffes, somit für identisch, was weder Boniquet noch Londe

zugeben. Letzterer hält mit Moreau das Irresein für analog dem Traumzustande, was jedoch Baillarger wieder läugnet. Den Schluss der Debatte machte die zwar nichts Neues bietende, aber ruhig gehaltene Exposition Cotineau's, der zu dem Resultate gelangte, dass alle Symptome, welche die Psychopathie constituiren und die letztere selbst von Ursachen im Gehirne und in den Nerven herrühren können, ohne jede organische oder materielle Störung derselben (?).

Bezüglich der **Dementia paralytica** neigt sich Damerow (Psych. Ztschft. XII. 3) zu der Ansicht, dieselbe sei eine in der Entwicklung zur Manie begriffene Seelenkrankheit, zu welcher ein selten wahrgenommener, weil bei Nacht eingetretener, oder durch die psychischen Symptome verdeckter apoplektischer Anfall sich gesellt (ist durch die Section in diesem Stadium nicht bewiesen. Ref.) Es sei diese Krankheit nicht *Lähmung mit Blödsinn*, sondern im Allgemeinen *Seelenkrankheit mit Lähmung* zu nennen, weil im Verlaufe derselben die verschiedenartigsten Formen und Symptome der Seelenkrankheiten, eigenthümlich verändert durch die Complication mit der Lähmung, vorkommen. — Die reine einfache Manie sei seltener geworden, als in früheren Zeiten, wohl mit wegen der Dementia paralytica und diese zunehmend häufiger, wegen der nervösen Krankheits-Constitution.

Bei einem *taubstummen und fast ganz blödsinnigen* **Cretin** von 33 Jahren mit einer mannsfaustgrossen Struma, die bald nach der Geburt entstanden war, wurde diese Cystengeschwulst punctirt und durch Jodeinspritzungen in 3 Monaten bis zur Haselnussgrösse gebracht. Dr. Arthaud (Gaz. méd. 1855, 27) bemerkte bald darauf auch eine beträchtliche Besserung in der Intelligenz des Kranken, die er sich aus der freigewordenen Blutcirculation in der Schädelhöhle erklären zu können glaubt. *Dr. Fischel.*

Staatsarzneikunde.

Für die Möglichkeit der **Superfoetation** schrieb Santlus unter gleichzeitiger Anführung eines Falles. — *Gegen die Annahme derselben mit Bezugnahme auf Versuche an Thieren* streitet Albert (Henke's Zeitsch. 1855, H. 2). Hebt man die Fälle hervor, welche für Superfoetation sprechen sollen, so ergibt sich folgende Reihe: 1. Jene Fälle, wo eine Frau neben einem vollkommen ausgetragenem Kinde einen anderen verkümmerten, nicht ausgetragenen Fötus zur Welt bringt. Nach den *Anhängern* der Ueberfruchtung ist das erste reife Kind die Frucht der ersten, das andere unreife die Frucht einer viel später erfolgten zweiten Schwängerung. Die *Gegner* dieser Ansicht aber erklären beide Kinder

für die Frucht einer Schwängerung, so aber, dass die eine Frucht wegen Mangels an Raum im Uterus, oder wegen nicht gehörigen Zuschusses von Blut oder wegen Krankheit verkümmert sei, und sich todt oder kümmerlich lebend neben der reifen Frucht bis zu deren Geburt gehalten habe. — 2. Diejenigen Fälle, in welchen ein reifes, und längere Zeit vorher oder nachher ein schwächeres, elenderes, verkümmertes, lebendes oder abgstorbenes Kind geboren wird. Die *Gegner* der Superfötation nehmen an, dass die verkümmerte abgestorbene Frucht ein zurückgebliebener und längst schon todter Zwilling von einer früheren Schwangerschaft im Uterus sei, wo er gleichsam wie ein fremder Körper eingekapselt gehalten worden, bis der Uterus durch neue Schwängerung wieder in volle Lebensthätigkeit gesetzt, mit der neugezeugten Frucht auch das alte Ueberbleibsel später von sich stosse. Hiergegen bemerken die *Anhänger* der Superfötation, dass der Uterus nichts Todtes in sich dulde, und dass demnach die verkümmerte Frucht durchaus nicht von einer früheren Schwangerschaft zurückgeblieben sein könne, mithin derselben Schwangerschaft wie das reife Kind angehöre, aber wegen seiner geringeren Ausbildung von einer späteren Schwängerung herrühre. — 3. Jene Reihe von Fällen, in denen zwei reife Kinder in mehr oder minder langen Zwischenräumen von einander geboren werden. Sind diese Zwischenräume nur gering, so erklären die *Gegner* der Superfötation die verspätete Geburt des zweiten Kindes für die Folge einer Trägheit oder Abspannung der Gebärmutter nach ihrem ersten Gebäracte. Sind die Zwischenräume aber sehr gross, so dass diese Erklärung unmöglich gelten kann, so halten sie die darauf bezüglichen Fälle entweder nicht für authentisch oder constatirt genug, oder nehmen an, dass es doch wohl möglich sei, dass von zwei Früchten einer und derselben Schwängerung, die eine durch Mangel an Raum oder durch Entziehung von Säften gehindert sei, sich so zeitig zur Reife zu bringen, wie die andere Frucht, und dass erst nach Gebärung dieser letzteren die Natur mit jener den Reifungsprocess nachhole, und erst, wenn derselbe vollendet, auch dieses Kind an's Licht schaffe, oder aber, dass eines der befruchteten Eichen aus irgend einem Anlasse im Eierstocke oder auf dem Wege zum Uterus länger als das andere verweile und sich auch um so viel später ausbilde und zur Geburt stelle (Albert). — 4. Jene Reihe von Fällen endlich, in denen eine Frau zwei Kinder von ganz verschiedenen Raçen zur Welt bringt, nämlich, wo z. B. von einer weissen Frau ein weisses Kind mit kaukasischem Charakter neben einem Kinde von afrikanischem Typus geboren wird. Die *Anhänger* der Superfötation erklären, dass hier ohne allen Zweifel eine doppelte Schwängerung stattgefunden habe, nämlich ein Mal durch einen Weissen und ein Mal durch einen Farbigen. Die *Gegner* aber erklären diese Fälle entweder für Täuschung oder für

ein Naturspiel (z. B. für abnorme Pigmentirung), oder für die Folge einer einmaligen Schwängerung durch einen Farbigen mit gleichzeitigem Raçeneinflusse der Mutter, wie Solches, namentlich bei Thieren sich ereignet, wo neben Jungen, die die Raçe des Vaters zeugen, Junge geboren werden, die vollkommen der Raçe der Mutter angehören. Auch glaubt A., dass der Umstand eintreten könne, dass der allererste wirksame Zeugungsact der Form und Organisation der folgenden Embryonen, mögen sie auch durch Zeugungsacte andererer Väter hervorgebracht werden, eine auffallende Richtung enthält. so dass z. B Kinder aus der zweiten Ehe dem Vater aus der ersten in jeder Beziehung gleichen, was sich oft durch mehrere Generationen erhalte. Hiemit stimmt auch die Erfahrung überein, dass Pferdestuten zum ersten Male mit einem Esel belegt, später wieder eselartige Füllen werfen, wenn sie auch mit Pferdehengsten belegt werden. Als einen Hauptgrund gegen die Superfoetation führt endlich A. noch die physiologische Thatsache an, dass nach erfolgter Befruchtung eine Veränderung in den dynamischen und physischen Eigenschaften der Gebärmutter eintritt. Dieselbe wird nämlich succulenter, ihre innere Haut lockert sich auf, bedeckt sich mit einer dünnen Lage Schleim, die Muttermundlippen schliessen enge aneinander, verkleben durch eine mehr oder weniger starke Lage plastischer Lymphe und bieten auf diese Weise ein Hinderniss für die wiederholte Conception.

Ueber das Verhalten **faulender Lungen der Neugeborenen** theilt Vogler (ibid.) einige Bemerkungen mit, welche vorzüglich gegen Kramer und Wistrand gerichtet sind. Diese behaupteten, dass die Lungen der Neugebornen nicht nur durch die Fäulniss vollkommen schwimmfähig werden, sondern bei fortschreitender Verwesung die in ihnen enthaltene Luft (sie möge durch Athmen, Lufteinblasen oder Fäulniss in dieselben gelangt sein,) wieder austreiben und ihre Schwimmfähigkeit wieder verlieren. Verf. gelangt dagegen zu folgenden Schlüssen: 1. Kein Fäulnissgrad der Lungen Neugeborener berechtigt zur Unterlassung der Lungenprobe, ausser wenn der Agregatzustand der Lungen vollkommen zerstört wäre. 2. Lungen Todtgeborener werden in der Regel durch die Fäulniss nicht schwimmfähig. Die Ausnahmen sind an den Fäulnissblasen zu erkennen. 3. Dass eine Lunge, welche geathmet hat, durch einen höheren Fäulnissgrad ihre Schwimmfähigheit wieder verloren habe, kann nur dann als möglich gelten, wenn die Lunge deutliche Zeichen des Saponificationsprocesses oder der Mumification an sich trägt; die Beweiskraft der hydrostatischen Lungenprobe wird jedoch hiedurch nicht beeinträchtigt, indem dieser Zustand stets durch eine genaue Untersuchung ermittelt werden kann. 4. Das sogenannte Lungenemphysem ist noch nie genügend nachgewiesen worden und verdient

keine Beachtung. 5. Das Lufteinblasen gelingt fast nie oder nur unvollkommen. Die Einrede somit, dass ein Kind todt geboren sei und dass das Schwimmen der Lungen vom Lufteinblasen herrühre, ist ohne Gewicht, wenn die Lunge ganz schwimmt. Ist sie dagegen nur theilweise lufthaltig, so kann die Möglichkeit des Lufteinblasens nicht in Abrede gestellt werden. Was den Vordersatz anbelangt, so ist dieser ganz unrichtig, da nach des Ref. wiederholten Versuchen das Lufteinblasen nicht selten die Lungen vollkommen ausdehnt, und solche Lungen dann von jenen, die geathmet haben, nicht unterschieden werden können.

Den **Erstickungstod** scheidet Tardieu (Gaz. méd. 1855 Nro. 18) strenge von dem Tode durch Erhängen, Erwürgen oder Ertrinken, und begreift darunter nur jene Fälle, in welchen der Zutritt der Luft zu den Respirationsorganen durch directe Verschliessung der Luftwege, Zusammendrücken der Brust- und Bauchwandungen, oder Vergrabung des lebenden Körpers gehemmt wird. Als sicheres Erkennungs- und Unterscheidungszeichen dieser Todesart hebt T. hervor: Blutaustretungen unter der Pleura und der behaarten Kopfhaut, in welchem Grade und in welcher Zahl dieselben auch immer vorkommen mögen. Als minder constante Erscheinungen werden angeführt: Ekchymosen am Herzbeutel, Berstung einiger oberflächlich gelegenen Lungenzellen, ein feiner, weiss oder leicht röthlich gefärbter Schaum in den Luftwegen, und Zeichen einer stattgefundenen äusseren Gewaltthätigkeit, wie Excoriationen, Abplattung der Nase, der Lippen und des Brustkorbes etc.

Bezüglich der Erkenntniss des **Selbstmordes durch Einschneiden der Luftröhre** theilt Wehle (Ung. Ztsch. f. Nat. u. Hlk. 1855 6) Nachstehendes mit. Der gewöhnliche Ort, wo der Einschnitt am Halse geschieht, wenn sich Individuen durch das sogenannte Halsabschneiden selbst entleiben, ist entweder das ligam. crycoarytenoideum oder das Band zwischen dem 3. und 4. Ringe der vorderen Bögen der Luftröhrenknorpel. Die Ursache, warum dies so tief geschieht, ist, weil derlei Leute den Hals in die Höhe strecken, um beim starken Hervortreten der Luftröhre die Mitte des Halses zu treffen. Bei Selbstentleibten zeigt sich überdies der Einschnitt fast stets innerhalb des Raumes, der beiderseitig von den Kopfnickern gebildet wird und nur selten reicht der Anfang des Schnittes in den vorderen Rand des linken Kopfnickers. *Eine constante Erscheinung* soll es jedoch sein, dass der linksseitige Abschnitt der Wunde von der Luftröhre gegen den vorderen Rand des linken M. sternocleidomastoideus gerechnet stets *um einige Linien länger* ist, als der gleichnamige rechtsseitige Raum von der Luftröhre zum vorderen Rande des rechten Kopfnickers, auch ist die Wunde links gewöhnlich tiefer eindringend als rechts, wo sie mehr seicht verlaufend sich endigt,

und wo auch die Wundlappen der allgemeinen Decke einen mehr spitzigen Winkel bilden als links.

Zur **Nachweisung des Blutes** *auf chemischem Wege* liefert Zollikofer (Annal. d. Chem. und Pharm. 1855 Febr.) einen Beitrag. Da nämlich das Mikroskop nicht immer ausreicht, da man ferner durch den Nachweis von Albumin und die Cyanprobe eben nur erfährt, dass ein stickstoffhältiger Körper da ist, und da man endlich das in dem abgedampften und eingeäscherten Auszuge mit schwefelsäurehältigem Alkohol gefundene Eisenoxyd nur dann auf Rechnung von Blut schreiben kann, wenn man jenen nicht etwa mit Rost, Humus oder sonst eisenhältigen Substanzen vermischt erhielt, so suchte Z. durch den Nachweis des für das Blut specifischen Hämatins ein, auch in jenen Fällen sicheres Resultat zu erzielen, wo Blut mit Eisen oder Rost in Berührung war. Wenn das Blut nur kurze Zeit mit Eisen in Berührung war, werden durch Digestion des abgeschabten Rostes mittelst kalten, oder bis höchstens + 40° R. erwärmten Wassers und Filtration, sowohl Albumin als die löslichen Blutsalze und Hämatin aufgelöst, welche Lösung beim Kochen opalisirt, oder bei viel Eiweiss schmutzig-röthliche Gerinnsel zeigt. Werden diese Hämatin enthaltenden Flocken in Kalilauge gelöst, so wird bei durchfallendem Lichte eine grüne, bei auffallendem eine rothe Färbung erscheinen. Da aber oft die zu untersuchende Blutmenge so gering ist, dass obiger Dichroismus nicht erscheint, und eine Trennung des Albumins vom Chlorhämatin nicht möglich ist, so benützt Z., da durch das Chlor das Eisen aus dem Hämatin abgeschieden wird, die abfiltrirte Flüssigkeit, um aus dem Nachweise von Eisen in derselben mittelst Rhodankalium auf Hämatin und somit auf Blut zu schliessen. Ist das Hämatin durch lange Berührung mit dem Roste schon eine Verbindung mit Eisenoxydhydrat eingegangen, und dadurch im Wasser unlöslich geworden, so muss man den Rost erst mit verdünnter Kalilauge kochen, um das Hämatin in Lösung zu bekommen, diese mit Chlorwasser versetzen, und das Filtrat von dem präcipitirten Chlorhämatin durch Rhodankalium auf Eisen prüfen.

Ueber den Beginn der **Vaccina-Schutzkraft** hat Kuhn (Gaz. méd. de Strasbourg 1855, 5) Experimente angestellt. Nach seinen Erfahrungen schützt die Vaccine eben so vor wirklichen Blattern, als auch vor der Aufnahme des Vaccinagiftes selbst, welches durch eine zweite Operation inoculirt wird. Revaccinationen, welche an Kindern den 2., 3., 4. Tag nach der ersten Impfung vorgenommen wurden, waren stets von Erfolg. Die am 5. Tage gemachten Revaccinationen hafteten nur bei der Hälfte, wurden sie jedoch am 7., 8., 9. oder 10. Tage unternommen, so blieben alle erfolglos. Man sieht hieraus, dass die Vaccine erst 4 Tage

nach der Einimpfung ihre präservative Kraft entfaltet. — Herrscht eine Blatternepidemie, so sind die neu geimpften Personen noch 5 Tage nach der Einimpfung für die Ansteckung empfänglich. Da jedoch die Blattern ein Incubationsstadium von 3—4 Tagen haben, so kann es geschehen, dass bei einer am 4. Tage nach der Impfung angesteckten Person die echten Blattern gerade an jenem Tage zum Ausbruche kommen, wo die Vaccinapusteln in voller Blüthe stehen (9. Tag). Erst nach Ablauf von 9 vollen Tagen nach der Impfung kann man gegen Blatternansteckung beruhigt sein.

Dr. Maschka.

Verordnungen

betreffend das öffentliche Sanitätswesen.

Circular-Verordnung d. Armee-Obercommando vom 21. Aug. 1855 Pr. N. 1567.

Organisirung der feldärztlichen Branchen

Seine kaiserlich-königliche Apostolische Majestät haben mit Allerhöchstem Befehlschreiben vom 17. August 1855 den Stand der Feldärzte, und zwar in den oberen Chargen mit

1 General-Stabsarzte,
15 Ober-Stabsärzten 1. Classe,
15 Ober-Stabsärzten 2. Classe,
30 Stabsärzten,

in den übrigen Chargen nach der in dem mitfolgenden Ausweise bestimmten Ausmass festzusetzen, und die hieraus ersichtliche Eintheilung des feldärztlichen Personales in den Stand der Armee anzuordnen geruht.

Gleichzeitig haben Seine Majestät dem feldärztlichen Personale die aus dem weiters zuliegenden Tableau ersichtlichen Gebühren, welche mit 1. September 1855 in Wirksamkeit zu treten haben. Allergnädigst zu bewilligen und hiebei zu bestimmen geruht, dass von der nach der systemisirten Ausmass entfallenden Anzahl Regimentsärzte die eine, und bei ungerader Zahl die grössere Hälfte in die höhere, und die andere Hälfte in die mindere Gehalts-Classe eingereiht werde.

Auch haben Seine Majestät huldreichst gestattet, dass diejenigen Feldärzte, welche schon in einem höheren als dem neu systemisirten Gehalte stehen, ersteren bis zur etwaigen Vorrückung in einen höheren Genuss noch fortbeziehen.

Endlich haben Seine Majestät noch Allergnädigst zu bewilligen geruht, dass sämmtliche Feldärzte, vom General-Stabsarzte abwärts, in Pensions-Fällen nach den Bestimmungen des mit Allerhöchster Entschliessung vom 23. Juli 1855 sanctionirten neuen Pensions-Normales behandelt werden, wobei jedoch die Pensions-Basis für die Unterärzte und feldärztlichen Gehilfen mit Einhundert Gulden in Anschlag zu bringen ist.

Die Eintheilung des Personales in die neuen Chargen und Gebühren wird nachfolgen.

Ausweis
über den Stand des feldärztlichen Personales.

Benanntlich	Ober-Stabs-ärzte 1. Classe	Ober-Stabs-ärzte 2. Classe	Stabsärzte	Regiments-Aerzte 1. | 2. Classe	Oberärzte	Ober-Wundärzte	Unterärzte	Summe
Ein Linien-Infanterie-Regiment.								
auf dem Friedenstande:								
Regiments-Stab	—	—	—	1	—	—	—	1
1. Feld-Bataillon à 6 Compagnien, pr. Division 1 Arzt	—	—	—	—	—	1	2	3
2. Feld-Bataillon à 6 Compagnien, pr. Division 1 Arzt	—	—	—	—	1	—	2	3
3. Feld-Bataillon à 6 Compagnien, pr. Division 1 Arzt	—	—	—	—	1	—	2	3
4. Feld-Bataillon à 6 Compagnien, pr. Division 1 Arzt	—	—	—	1*	—	—	2	3
Zusammen	—	—	—	2	2	1	8	13
auf dem Kriegsstande:								
Regiments-Stab und die ersten 3 Feld-Bataillone zu 6 Compagnien	—	—	—	1	2	1	6	10
4. Feld-Bataillon zu 6 Compagnien	—	—	—	—	—	1	2	3
Grenadier-Bataillon zu 4 Compagnien	—	—	—	—	1	—	1	2
Depot-Bataillon zu 4 Compagnien	—	—	—	1	—	—	1	2
Zusammen	—	—	—	2	3	2	10	17
Ein *Grenz-Infanterie-Regiment* auf dem completen Stande	—	—	—	1**	2	4	8	15
Titler Grenz-Infanterie-Bataillon	—	—	—	1***	1	—	4	6
Ein schweres Cavallerie Regimet mit 3 Divisionen und 1 Depot-Escad.	—	—	—	1	1	2	3	7
Ein leichtes Cavallerie Regimet mit 4 Divisionen und 1 Depot-Escad.	—	—	—	1	1	3	4	9
Kaiser-Jäger-Regiment.								
Regiments-Stab	—	—	—	1	—	—	—	1
6 Feld-Bataillons zu 4 Compagnien (pr. Bataillon 1 Ober- und pr. Division 1 Unterarzt)	—	—	—	—	6	—	12	18
1 Feld-Bataillon zu 6 Compagnien (pr. Bataillon 1 Ober- und pr. Division 1 Unterarzt)	—	—	—	—	1	—	3	4
3 Depot-Compagnien	—	—	—	—	—	—	1	1
Zusammen	—	—	—	1	7	—	16	24
Ein Feld-*Jäger-Bataillon* zu 6 Compagnien (pr. Bataillon 1 Regimentsarzt- und pr. Division 1 Unterarzt)	—	—	—	1	—	—	3	4
Ein Feld-*Jäger-Bataillon* zu 4 Compagnien (pr. Bataillon 1 Regimentsarzt- und pr. Division 1 Unterarzt)	—	—	—	1	—	—	2	3

*) Der zweite Regiments-Arzt ist, wenn da Regiment auf den Kriegsstand gesetzt wird, vom 4. Feld- zum Depot-Bataillon zu übersetzen.

**) Der Regiments-Arzt hat, wenn die Feld-Bataillone ausmarschiren, bei dem in der Grenze stehenden Bataillone zu verbleiben.

Beim Ausmarsche der beiden Feld-Bataillone mit je 1 Ober- und 2 Unterärzten, ist der Stand des zurückbleibenden feldärztl. Personales mit 3 Unterärzten zu completiren, damit jeder der 12 Compagnie-Bezirke mit einem Arzte versehen ist.

***) Beim Ausmarsche des Bataillons ist jede Landes-Compagnie mit einem Arzte zu dotiren.

Benanntlich		Ober-Stabsärzte 1. Classe	Ober-Stabsärzte 2. Classe	Stabsärzte	Regiments-Aerzte 1. 2. Classe	Oberärzte	Ober Wundärzte	Unterärzte	Summe
Eine Feld-Jäger-Depot-Compagnie . . .		—	—	—	—	—	—	1	1
Ein Feld-Artillerie-Regiment		—	—	—	1	1	1	3	6
Küsten-Artillerie-Regiment		—	—	—	1	2	1	6	10
Zeugs-Artillerie		—	—	—	—	1	1	1	3
Raketeur-Regiment		—	—	—	1	1	1	4	7
Raketen-Anstalt		—	—	—	—	1	—	—	1
Ein Genie-Bataillon à 4 Compagnien . .		—	—	—	1	—	—	1	2
Ein Pionnier-Bataillon à 4 Compagnien .		—	—	—	1	—	—	1	2
Kriegs-Marine		—	1		4*	20	—	22	47
Flotillen-Corps		—	—		—	—	4	—	4
Militär-Gestüte, u. Beschäl- u. Remont.-Departements zu	Mezőhegyes	—	—		1	—	1	1	3
	Radautz	—	—		1	—	—	1	2
	alle übrigen Gestüte und Beschäl-Departements .	—	—		—	—	1	—	1
Montur-Haupt-Commission zu Stockerau		—	—		—	1	—	—	1
Eine Sanitäts-Compagnie			—		1	—	—	—	1
Garnisons-Spitäler	Nr. 1 in Wien	1	1		6	—	—	10	18
	Nr. 2, 6, 8, 12, 14, 15, 16 und 18 in Prag, Gratz, Pesth, Hermannstadt, Lemberg, Krakau, Mailand und Verona, je	—	1		2	—	—	4	7
	Nr. 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 13, 17 und 19 in Olmütz, Theresienstadt, Innsbruck, Comorn, Temeswar, Peterwardein, Agram, Triest, Venedig und Mantua, je	—	1		1	1	—	4	7
Invalidenhäuser (sammt Filialen) in	Wien	1	—		—	2	—	1	4
	Prag	—	1		—	2	—	1	4
	Tyrnau	—	1		—	2	1	2	6
	Pettau und Padua, je . .	—	1		—	—	—	1	2
Festungen und Garnisons-Orte	Linz, Brünn, Pressburg, Essegg, Kaschau, Mailand, Salzburg, Laibach, Mainz, Königgrätz, Josephstadt, Arad, Czernowitz, Carlsburg, Ferrara und Ragusa, je	—	1		—	—	—	—	1
	Alt-Gradisca, Brood und Kufstein	—	—		—	1	—	—	1
Bildungs-Anstalten	Neustädter, Genie-, Artillerie- u. Marine-Akademie	—	1		—	—	1	1	3
	Cadeten-Institute, je . .	—	—		1	—	—	1	2
	Ober- und Unter-Erziehungshäuser, je	—	—		—	1	—	1	2
	Schul-Compagnien, je .	—	—		—	—	1	—	1
Bade-Anstalt zu Mehadia		—	—		1	—	—	—	1
Medicinisch-chirurg. Josephs-Akademie .		1	—		2*	15	—	—	18

*) Der Stand des subalternen feldärztlichen Personales hat sich nach der jeweiligen Anzahl der ausgerüsteten Kriegs-Fahrzeuge zu richten.

**) Ausserdem noch die jeweilig als Professoren angestellten Feldärzte. — Sämmtl. Aerzte dieses Institutes werden im eigenen Stande dess. geführt.

Benanntlich	Ober-Stabsärzte 1. Classe	Ober-Stabsärzte 2. Classe	Stabsärzte	Regiments-Aerzte 1. Classe	Regiments-Aerzte 2. Classe	Oberärzte	Ober-Wundärzte	Unterärzte	Summe
Militär-Medicamenten-Regie	1	—		—		—	—	—	1
Für die Administration b. Armee-Ober-Commando	1	1		1		—	—	—	3
Für die Administration bei den Armee-, Armee-Corps-Commanden, dann Gouvernements, je	1	—		—		1	—	1	3
Im Kriege:									
Ein Feldspital	—	—		1*		3	—	9	13
Feldspitäler-Direction	1	—		—		—	—	—	1
Armee-General-Commando	1	—		1		—	—	1	3

*) Die Dienste des Corps-Chef-Arztes im Kriege besorgt der älteste Regiments-Arzt des Corps.

Tableau
über die Gebühren des feldärztlichen Personales.

Charge	Diäten-Classe	Jährlich an Gage (Gulden)	Jährlich an Monturs-Pauschale (Gulden)	Brennholz im Winter monatlich (Klaft.)	Privat-Diener	Quart.-Compet.
General-Stabsarzt	V.	4000*	—	—	—	wie die äquipa-rirenden Offi-ciers-Chargen
Ober-Stabsarzt (1. Classe	VI.	2400	—	—	1	
Ober-Stabsarzt (2. Classe	VII.	1600	—	—	1	
Stabsarzt	VIII.	1200	—	—	1	
Regiments-Arzt (1. Classe	IX.	900	—	—	1	
Regiments-Arzt (2. Classe	IX.	700	—	—	1	
Oberarzt	X.	500	—	3/4	1	
Ober-Wundarzt	XI.	400	—	3/4	1	
Unterarzt	—	300	40	1/8	—	wie bisher
Feldärztlicher Gehilfe **)	—	200	40	1/8	—	

*) Mit dem Vorrückungsrechte in den höheren Gehalt von 5000 fl. mit den General-Kriegs-Commissären etc.

**) Für den Fall des Bedarfes an feldärztlichen Gehilfen. — Die bisher den Unterärzten und feldärztlichen Gehilfen bewilligte Brot- und Licht-Gebühr hat mit dem Beginne der obigen Gebühr aufzuhören.

Kundmachung der k. k. Statthalterei v. 27. Aug. 1855 Z. 18606,
über die Behandlung der Patental- und Reservations-Invaliden in Erkrankungsfällen hinsichtlich der Aufnahme in die Spitäler.

(Landesreg.-Blatt f. Böhmen 1855 II. Abth. XIV. St. N. 36.)

Das k. k. Ministerium des Inneren hat mit dem Erlasse vom 20. August 1855 Z. 17901 nach gepflogenem Einvernehmen mit dem k. k. Armee-Oberkommando über die in Anregung gebrachte Frage, ob die Patental- und Reservations-Invaliden in Erkrankungsfällen in der Regel zur Behandlung und Pflege in die Militärspitäler aufzunehmen und nur ausnahmweise in Civil-Heilanstalten zu unterbringen seien, Folgendes angeordnet:

Nach dem noch immer in Kraft stehenden Invaliden-Normale vom Jahre 1772 haben die Patental- und Reservations-Invaliden ausser der den ersteren gebührenden Löhnung keine Ansprüche an das Militär-Aerar und gehören dieselben zur Civil-Jurisdiction, daher sie auch in Armuths- und Krankheitsfällen den betreffenden Gemeinden zur Last fallen.

Hiernach kann die Aufnahme eines Patental- oder Reservations-Invaliden in ein Militärspital nur ausnahmsweise in dem Falle Statt finden, wenn wegen zu grosser Entfernung eines Civilspitals oder plötzlicher schwerer Erkrankung der Transport in das entferntere Civilspital, ohne Gefährdung des Kranken nicht thunlich ist; wogegen als Regel zu gelten hat, dass Invaliden der erwähnten zwei Kategorien in Erkrankungsfällen, wenn ihnen in ihrem Unterstands- oder Dienstorte die nöthige Obsorge und Pflege nicht zu Theil werden kann, in das nächste Civilspital aufzunehmen sind.

Was die Tragung der Kosten anbelangt, so hat bei Patental-Invaliden, die mit der unten *) angeführten Gubernialverordnung vom 15. Februar 1849 Z.

---

*) *Gubernial-Verordnung vom* 15. *Februar* 1849, *G. Z.* 8337. — Mit hohen Schreiben des k. k. Herrn Ministers des Innern vom 1. Februar 1849 Z. 2487, ist folgende Circular-Verordnung, welche das k. k. Kriegsministerium unterm 24. Jäner 1849, Z. 73 an die sämmtlichen k. k. Generalcommando erlassen hat, herabgelangt: Nach dem Circular-Rescripte vom 6. December 1848, Z. 2532 sollen die Patental-Invaliden, wenn sie in ihren Aufenthaltsorten erkranken, in Absicht auf die Curkosten, ebenso behandelt werden, wie die Ortsarmen. Nachdem aber die Ortsarmen, wenn sie mit einer Pfründe betheilt sind, im Falle ihrer Erkrankung nur gegen zeitweilige Einziehung des Pfründnergenusses in öffentlichen Spitälern unentgeldlich verpflegt werden, so haben sich die Ministerien des Innern und des Krieges in dem Beschlusse vereinigt, dass, wenn erkrankte Patental-Invaliden in einem öffentlichen Spitale verpflegt werden, auch die für die Zeit der Verpflegung entfallende Quote des Patentalgehaltes dem Spitalfonde zu Guten zu kommen habe. Hiebei findet man noch zu bemerken, dass, nachdem die Patental-Invaliden mit ihren Gebühren grösstentheils bei den Dominien angewiesen sind, in solchen Erkrankungsfällen, wo es sich um zeitweilige Zurücklassung der Quote ihrer Invalidengebühr handelt, die Civil-Spitalsverwaltung die auf die Zeit seiner Spitalsverpflegung entfallende Quote gleich unmittelbar bei dem betreffenden Dominium anzusuchen haben wird, um weitwendige Verrechnungen zu vermeiden.

8337 in Folge des hohen Ministerialerlasses vom 1. Februar 1849 Z. 248 getroffene Verfügung zu gelten, während bei Reservations-Invaliden, sowie bezüglich desjenigen Theiles der für Patental-Invaliden aufgelaufenen Krankenhauskosten, welcher, durch die Patentalgebühr nicht gedeckt wird, die allgemeinen Directiven über Einbringung der Verpflegskosten in Anwendung zu bringen sind.

Kundmachung der k. k. Statthalterei v. 16. Sept. 1855, Z. 41869,

über die Einbringung der Verpflegskosten für die in den öffentlichen Gebär-, Findel-, dann in den Irrenanstalten unterbrachten mittellosen Personen.

(Landesreg.-Blatt f. Böhmen 1855 II Abth. XVI. St. N. 41.)

Das k. k. Ministerium des Inneren hat mit dem Erlasse vom 7. September 1855 Z. 15022 über die in Anregung gebrachte Frage, welche Bestimmungen wegen künftiger Einbringung der Verpflegskosten für die in öffentlichen Gebär- und Findel- dann Irrenanstalten untergebrachten mittellosen Personen aus dem Anlasse zu treffen wären, dass zu Folge allerhöchster Entschliessung vom 14. September 1852 die Dotationsabgänge dieser Anstalten vom Staatsschatze auf die betheiligten Landesfonde überwiesen worden sind, die Weisung und zwar:

I. Insoweit es die *Irrenanstalten* betrifft, dahin zur Nachachtung ertheilt:

1. Bezüglich der Aufnahme unbemittelter Geisteskranken ohne Unterschied ihrer Herkunft in öffentliche Irrenanstalten aus Polizei- oder Humanitäts-Rücksichten, ist sich nach den bisherigen Vorschriften und den allfälligen Statuten der einzelnen Anstalten auch in Zukunft zu benehmen.

2. Belangend den Ersatz der für die Verpflegung solcher Individuen von den öffentlichen Irrenanstalten aufgewendeten Kosten, in so ferne die einzelnen Anstalten nach Massgabe ihrer Stiftungen und der für sie geltenden Reglements, insbesondere hinsichtlich gewisser Kategorien von Geisteskranken darauf überhaupt einen Anspruch haben, sind zu unterscheiden:

a) die Eingebornen des Kronlandes, in welchem sich die betheiligte Anstalt befindet,

b) Individuen anderer Kronländer des Kaiserstaates und

c) ausländische Personen.

3. Für die unter a) erwähnten Geisteskranken sind die Verpflegskosten aus dem Landesfonde desjenigen Kronlandes zu bestreiten, in welchem sich die betheiligte Anstalt befindet und dem diese Individuen angehören.

In der Irrenanstalt in Wien aber werden die Verpflegskosten auch für nach Niederösterreich zuständige Geisteskranke aus der Gesammtdotation der Anstalt berichtiget, zu welcher der Staatschatz mit $^2/_3$ und der niederösterreichische Landesfond mit $^1/_3$ concurrirt.

Für die unter b) erwähnten Geisteskranken sind die Verpflegskosten aus dem Landesfonde desjenigen Kronlandes zu bestreiten, wohin dieselben zuständig sind, oder falls ihre Zuständigkeit nicht ermittelt werden kann, vom Landesfonde desjenigen Kronlandes, aus welchem sie in die Anstalt gebracht wurden.

Sollte jedoch im letzteren Falle die Zuständigkeit solcher Personen nachträglich ermittelt werden, und hiedurch sich herausstellen, das selbe einem ande-

ren Kronlande als demjenigen angehören, welches bisher die Verpflegskosten für sie berichtiget hat; so wären dem letzteren Kronlande die diesfalls bestrittenen Kosten aus dem Landesfonde des Zuständigkeits-Kronlandes zurückzuersetzen und aus eben diesem Fonde die weiteren Verpflegskosten zu bestreiten.

Für unbemittelte in der Irrenanstalt in Wien untergebrachte Geisteskranke aus anderen Kronländern haben die Letzteren in Rücksicht des vorerwähnten Dotationsverhältnisses der besagten Anstalt nur $^1/_3$ der Verpflegskosten zu tragen, wo hingegen das Kronland Niederösterreich für allfällig in Irrenanstalten anderer Kronländer, welche keine Staats-Dotation geniessen, untergebrachte Personen allerdings die ganzen Verpflegs-Kosten zu bestreiten hat.

Die Verpflegskosten für die oben unter c) erwähnten Geisteskranken endlich sind, wo möglich, vom betheiligten fremden Staate im diplomatischen Wege einzubringen, und wenn die diesfälligen Schritte erfolglos bleiben, aus dem Landesfonde desjenigen Kronlandes zu berichtigen, in dem sich die betheiligte Anstalt befindet.

4. Die Verpflegskosten für unbemittelte Geisteskranke können von den Irrenanstalten immer nur nach der mindesten Gebühr angesprochen werden.

Dieselben sind von den anderen Kronländern (Punkt 3. lit b) vierteljährig über die von Seite der Landesstelle, in deren Verwaltungsgebiete sich die betheiligte Anstalt befindet, an selbe gelangenden Requisitionsschreiben zu berichtigen, weshalb von den Anstalten rechtzeitig das Einschreiten und die diesfällige Vergütung im gehörigen Wege an die vorgesetzte Landesbehörde zu stellen ist.

5. Wenn in eine öffentliche Irrenanstalt ein Geisteskranker aus einem anderen Kronlande aus Polizei- oder Humanitätsrücksichten aufgenommen wird, ist hievon unverweilt von der Landesstelle, in deren Verwaltungsgebiete sich die Anstalt befindet, über die diesfalls von letzterer zu erstattende Anzeige der Landesstelle des Zuständigkeits-Kronlandes Kenntniss zu dem Ende zu geben, damit die letztgedachte Landesbehörde die etwa mögliche einheimische Verpflegung des Geisteskranken veranlassen könne.

6. Diese Bestimmungen haben vom 1. November 1855 an in Wirksamkeit zu treten.

II. Hinsichtlich der *Gebär- und Findelanstalten* haben sowohl betreffs der Aufnahme von Individuen ohne Unterschied ihrer Herkunft in dieselben, als bezüglich der Einbringung der Verpflegskosten die bisher im Allgemeinen und bei den einzelnen derlei Anstalten speciell gegoltenen Vorschriften bis auf weitere diesfällige Bestimmungen noch fernerhin aufrecht zu verbleiben.

Verordnung des Justizministeriums vom 19. Juni 1855,

wirksam für alle Kronländer, mit Ausnahme der Militärgränze,

zur Lösung des Zweifels, *ob die Seidlitz-Pulver* (Pulvis aerophorus seidlizensis, Seidlitz-Powder Anglorum) zu den Arzneimitteln, deren Führung nur den Apothekern zusteht, gehören oder nicht.

Aus Anlass vorgekommener Zweifel, ob die sogenannten Seidlitz-Pulver als ein Heilmittel zu betrachten seien, deren Verschleiss wenn er nicht von Apothekern, sondern von Materialwaaren-Händlern oder anderen Handelsleuten betrieben

wird, als strafbar anzusehen ist, findet das Justizministerium die Gerichtsbehörden auf die Pharmakopöe vom Jahre 1855 hinzuweisen, worin die Seidlitz-Pulver unter der Zahl 588 in die Reihe der zusammengesetzten nur von den Apothekern zubereitenden Arzneimitteln als Pulvis aerophorus seidlitzensis (Seidlitz-Powder Anglorum) aufgenommen sind, daher dieselben allerdings zu denjenigen Heilmitteln gehören, deren Führung und Verlauf nur den Apothekern unter den bestehenden Vorsichten gestattet ist. Uebrigens heben sich die Gerichtsbehörden in zweifelhaften Fällen, ob etwas als Heilmittel, wegen seiner etwa besonderes vorgeschriebenen Zusammensetzungs- und Bereitungsart zu betrachten sei oder nicht, zur Aufklärung nöthigen Falles an die politische Landesbehörde zu wenden.

Kundmachung der k. k. Statthalterei v. 25. Juni. 1855 Z. 28178,

über die Erhöhung der Siechenhaus-Verpflegs-Gebühren.

(Landesreg.-Blatt f. Böhmen 1855. II. Abth. N. 28.)

Das k. k. Ministerium des Innern hat mit dem Erlasse vom 5. Juni 1855 Zahl 10870, und vom 21. Juni 1855 Z. 13493 die Erhöhung der Verpflegsgebühren bei der Siechenanstalt in Prag in der ersten Classe von dem bisherigen Betrage täglich 1 fl. auf einen Gulden fünf Kreuzer C. M.; in der zweiten Classe von 30 kr. auf dreissigsechs Kreuzer C. M., und in der dritten Classe von 13 kr. auf achtzehn Kreuzer C. M., und zwar bezüglich der dritten Verpflegs-Classe in der Art auf die Dauer der Nothwendigkeit genehmigt, dass den nach dieser Classe in der Anstalt unterbrachten Siechen täglich je zehn Kreuzer zugewiesen, die übrigen acht Kreuzer aber für die Anstalt zur Deckung der Regie-Auslagen rückbehalten werden.

Diese höheren Verpflegsgebühren werden mit dem 1. Juli 1855 in Wirksamkeit treten

---

Miscellen.

Personalien.

Auszeichnungen. — Ernennungen.

Se k. k. apost. Majestät haben mit Ah. Handschreiben an den Minister des Innern, ddo. Ischl am 14. Sept. dem M. Dr. Gallus Hochberger, in Anerkennung der sich bei der Gründung und dem Baue der Militärbadeanstalt zu Carlsbad durch unermüdlichen Eifer zur Förderung dieses humanen Zweckes erworbenen Verdienste den *Orden der eisernen Krone III Cl.* mit Nachsicht der Taxen, mit Ah. Entschliessung v. 14. Dec. dem Professor der Mineralogie an der Wiener Universität Franz Zippe (Ehrendoctoren der Prager med. Facultät) taxfrei den *Titel und Rang eines Regierungsrathes* a. g. zu verleihen, und mit a. h. Entschliessung v. 2. u. 23. Dec. a. g. zu gestatten geruht, dass der Generalstabsarzt Dr. Joh. Dreyer v. d. Iller das ihm verliehene Commandeurkreuz des k. span. Isabellenordens und der Prof. und Dr. Med. Ant. Jaksch das ihm von Sr. k. Hoheit dem Prinzregenten von Baden verliehene Ritterkreuz des Zähringer Löwenordens annehmen und tragen dürfen.

Mit Ah. Entschliessung v. 11. Sept. wurde der Correpetitor des k. k. Thierarzneiinstituts in Wien Dr. Armbrecht zum Professor an diesem Institute ernannt.

Der Minister des Innern hat die bisherigen prov. Comitatsphysiker und Doctoren der Medicin Josef Fortmeyer, Stefan Brenay, Daniel Richter, Josef Sárosy, Franz Lang und Joh. Hoffor zu *Comitatsärzten für das Kaschauer*, und die DD. Jos. Fitz und Em. Schnirch zu Comitatsärzten für das *Ofner* Verwaltungsgebiet ernannt und eine im Serbisch-Banater Verwaltungsgebiete erledigte Kreisarztstelle dem Gemeindearzte zu Hatzfeld, Ladislaus Gesztessy verliehen.

In Folge der neuen Organisation der feldärztlichen Branche (vgl. Verordnungen) wurden ernannt:

Zum Generalstabsarzt der oberste Feldarzt Dr. Dreyer, Ritter v. Iller.

Zu Oberstabsärzten I. Cl. die dirigirenden und mit diesen gleichgestellten Stabsfeldärzte DDr. Dworaschek, Heidler, Martini, Tessely, Bärtl, Waldin, Podrazky, Mayssl, Brum, Kraus, Hoffmann, Ritter v. Wurzian, Mallat, Czelechowsky, Finger, Dittrich, Hassinger, Sigl.

Zu Oberstabsärzten II. Cl. die nicht dirigirenden Stabsärzte, DDr. Sinnmayer, Martin, Peschka, Fiala, Neuhold, Jovitsits, Heil, Eichler, Szombor, Dobsch, R. v. Matzner, Lieber, v. Patay, v. Zimmermann, Noe.

Zu Stabsärzten, die bisherigen Stabsärzte DDr. Petter, Hibl, Russheim, Unger, Khu, Ritter v. Taubes, Heimberg, Becker, Meingasser, Weeber, Hönisch, Herzfeld, Hampel, Neugebauer; Oswald, Wotypka, Köstler, die Regimentsärzte DD. Flögel, Dworsky, Ochsenheimer, Hollub, Nagy, Strasznicki, Wagner, Heinz, Stohandl, Koch, Bleyle, F. Weber, Löbenstein, Deschauer, Kriner.

Zu Regimentsfeldärzten 1. Cl., die Regimentsfeldärzte DDr. Vitsch v. Vitschenthal, Rezač, Novotny, Lill, Toronylay, Kreipl, Winter, Kubasta, Ramm, Wittenbauer, Baumann, Merta, Bayer, Trelz, Handmann, Waidele, Slabe, Scharrer, Rimmel, Lederer, Weisseles, Lovrenčic, Greipl, Riesser, Liedler, Andrysek, Pösel, Haas, Hochmayer, Heil, Bridling, Potochnyak, Horalek, Prosser, Reitter, Tautz, Perdisch, Podjuke, Rossmanith, Niemetz, Peschke, Wressnig, Büchа, Frisch, Gröschl, Mahr, Dornauer, Schebesta, Werndl, Schick, Mitterwald, Krill, Hauschka, Procházka, Planeter, Siegl, Teffer, Poch, Aistleitner, Wegwoda, Tragseil, Adler, Bernstein, Wittenbauer, Holuscha, Esch, Gras, Molitor, Stark, Konschil, Swoboda, Brehm, Dieterich, Mayer; die Oberärzte Seligmann, Kopfmüller, Gericke, Weyrauch, Hordynski Ritter v. Juchnowicz, Gschladt, Gawalowsky, Pircher, Paul, Stoy, Reiter, Pürstinger, Neumann, Böhm, Groszinger, Bartl, Feigl, Mühlwenzl. Maschek, Löwe.

Zu Regimentsfeldärzten II. Cl. die Oberärzte DDr. Egle, Fischer, Parlagy, Leiden, Degn, Anuisch, Radl, Szaranda, Dallos, Kuso, Olert, v. Fleischhacker, Klabutschar, Würzner, Eckmann, Chren, Bernatzik, Haberditz, Steyrer, Bruckmüller, Müller, Gottlieb, Scheu, Mülleitner, Hirschler, Jilek, Kotik, Riedler, Keller, Kröpfel, Fizia, Frueth, Mayer, Bolberitz, Appel, Babitzky, Füzy, Brauner, Parizek, Lorenz, Grünhut, Steidl, Malluschka, Hoffmann, Werner, Neuwerth, Bock, Jechl, Kučinic, Deutsch, Weselsky, Lackner, Arnstein, Scherak, Mládek, Mitterdorfer, Wenzel, Robiczek, Abl, Drick, Reichel, Kubisch, Böhm, Komárek, Żiwánsky, Steidler, Hanner, Heinrich, Grund, Karlin, Taussig, Kirchmayer, Schránka, Tessely, Köstler, Loeff, Kretz, Zanardi, Hein, Böhm, Kolárz, Mather, Podraužek, Senor, Berger, Edl. v. Schnetter, Kindl, Kooks, Gottsberger, Sachs, Forst, Jerusalem, Haneisen, Woetzer, Rex, Opitz, Faltys, Schwarzkopf, Fazzi, Bauer, Willigk, Hirschler, Passau, Pollak, Knötgen, Kress, Wender, Gyuraczkay, Elbogen, Schua, Zoth, Groh, Fischer, Dückelmann, Heller, Spanner, Feigl, Zawodsky, Günzburg, v. Vilas, Hawlik, Hrdliczka, Kury, Lysek, Poduschka, Arrigler, Seydl, v. Seferovicz, Pokorny, v. Raczynski, Derblich, Schwarz, Stanofsky, Teller, Kozeluh, Schimek, Prosek, Hacker, Kutiak, Waldstein, Leis v. Leimburg, Pundschu, Haala, Kraus, Lamminger, Köstler, Kornhofer, Zeiner, Nazor, Krauss, Porias, Golling.

Literärischer Anzeiger.

Dan. Lengyel de Přemysl: Die Heilquellen und Bäder Ungarns Siebenbürgens, Croatiens sammt Slavonien, der serbischen Wojwodschaft, des Temeser Banates und der Militärgränzländer in medicinisch-statistischer Hinsicht. kl. 8. XXII u. 336 S. Pesth 1854. H. Geibel. Preis: 1⅓ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Seit Osann's grossartigem Sammelwerke über die Heilquellen Europa's bekamen wir in jüngster Zeit nur manchmal über ein oder das andere Mineralwasser Ungarns bald dürftige, bald bessere wissenschaftliche Berichte, jedoch nie ein umfassenderes Werk zu Gesichte; wir nahmen demnach Přemysl's Werk über die Heilquellen Ungarns und der angränzenden Länder mit Hast in die Hand, meinend, wir würden in demselben wenigstens ein auf echtwissenschaftliche Weise bearbeitetes übersichtliches Compilationswerk entdecken: allein ausser einer bessern Anordnung der Mineralwässer nach den einzelnen Comitaten und dadurch bezweckter besserer übersichtlicher Darstellung derselben und einer nothdürftigen und unvollständigen Benützung der jüngst in Ungarn eingeleiteten geognostischen Untersuchungen, welche freilich bis jetzt noch in keinerlei Beziehung zu einem Abschluss gekommen sind, entdeckt man durchaus keine Bereicherung der Balneologie als Wissenschaft. Selbst bezüglich der besuchtesten Curorte Ungarns und der Grenzländer: Ofen, Füred, Töplitz, Trentschin, Mehadia, Borczek sind die Aufschlüsse höchst sparsam, vieles unrichtig und man glaubt bei den meisten derselben so wie bezüglich der Eintheilung der Classen und Arten häufig noch Osann's Abhandlung in seiner Darstellung der Mineralquellen Europa's zu lesen. Müssen wir auch zugeben, dass ausser Tognio's sparsamen und nicht immer exacten Leistungen in den letzten 20 Jahren

für die Heilquellen Ungarns auch in therapeutischer Beziehung sehr wenig geschehen ist: so hätten wir doch von einem im Jahre 1854 geschriebenen balneologischen Werke mehr Berücksichtigung der neuen medicinischen Richtung in der Auffassung der Wirkungen der Mineralwässer Ungarns erwartet. Aber auch in dieser Richtung ist das Werk steril und mangelhaft, alt und morsch und so können wir dasselbe höchstens als ein Uebergangs- und Anregungswerk zu neuer lebenskräftigerer Forschung über die Quellen eines Landes ansehen, das an und für sich von höchster Bedeutung, auch bezüglich der Mineralwässer jedes andere in Europa überraget.—Selbst die Ausstattung und der Druck lassen viel zu wünschen übrig.

Dr. **Robert Flechsig**: Der Curort Elster. 8. 36 S. Leipzig 1854. Ch. W. Vogel. Preis: 8 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Der Curort Elster, nach der Identität seiner Quellen mit denen von Franzensbad in Böhmen häufig auch das sächsische Franzensbad genannt, liegt im k. sächsischen Voigtlande unweit der sächsisch-böhmischen Landesgränze. und unmittelbar an der über Asch in die böhmischen Bäder Franzensbad und Marienbad führenden Chaussee, und hat mit ersterem Curorte eine und dieselbe Ursprungsstätte, fast eine und dieselbe Qualification, und nimmt in jüngster Zeit rasch einen bedeutenden Aufschwung. In Elster gibt es gegenwärtig 6 gefasste, zu med. Zwecken benützte Mineralquellen, sie sind: der Königsbrunnen, die Marienquelle, die Albertsquelle, die Salzquelle, die Johannisquelle und die Moritzquelle, dazu kommt noch die in jüngster Zeit erst entdeckte Neuquelle. Sämmtliche Quellen gehören zu der Classe der alkalisch-salinischen Stahlquellen mit Ausnahme der Salzquelle, welche man richtiger als eisenhältigen alkalischen Glaubersalzsäuerling bezeichnen könnte. — Von *schwefelsaurem Natron* sind in 1 Pfd. (= 16 Unzen) Wasser der Marienquelle enthalten im wasserfreien Zustande $22^7/_{10}$ Gr. = $51^4/_{25}$ Gr. Glaubersalz; in derselben Wassermenge der Königsquelle $17^7/_{10}$ Gr. = 40 Gr. Glaubersalz: und in der Albertsquelle $24^3/_{10}$ Gr. = 55 Gr. Glaubersalz; in demselben Wasserquantum der Salzquelle $48^8/_{20}$ Gr. = $110^4/_{10}$ Gr. Glaubersalz. — Von *kohlensaurem Natron* finden sich in demselben Zustande und in derselben Gewichtsmenge Wassers der ersten Quelle 4 Gr. = $7^7/_{10}$ Gr. offic. kohlens. Natron, in der zweiten 4 Gr., in der dritten $4^7/_{10}$ Gr. = $22^1/_2$ Gr., und in der vierten $4^9/_{10}$ Gr. = $13^1/_5$ Gr. offic. Salz vor. — An *Chlornatrium* enthält die Marienquelle in 16 Unzen $14^4/_{10}$ Gr., die Königsquelle 11 Gr., die Albertsquelle 8 Gr.,

und die Salzquelle $12^{4}/_{10}$ Gr.: an *kohlensaurem Eisenoxydul* die Marienquelle $^{35}/_{100}$, die Königsquelle $^{43}/_{100}$, die Albertsquelle $^{32}/_{100}$, die Salzquelle aber nur $^{28}/_{100}$ Gr. — An ungebundener, sogenannter *freier Kohlensäure* sind enthalten in 16 Unz. Wasser der Marienquelle $28^{4}/_{10}$ Cub. Zoll, in der Königsquelle $28^{1}/_{10}$ Cubz., in der Albertsquelle $16^{6}/_{10}$, und in demselben Quantum der Salzquelle 25 Cubz. Die festen Bestandtheile überhaupt betragen in der Marienquelle $44^{2}/_{10}$ Gr., in der Königsquelle $35^{1}/_{10}$ Gr., in der Albertsquelle $39^{1}/_{2}$ Gr. und in der Salzquelle $68^{1}/_{10}$ Gr. Die übrigen Quellen weichen von dieser Mischung nur in so ferne ab, als sie bei fast gleichem Eisengehalte nur weit weniger Salze enthalten. Nach dieser Analyse sind somit die Quellen von Elster identisch denen von Franzensbad in Böhmen; nur besitzt Elster einerseits in dem Königsbrunnen eine stärkere Stahlquelle als Franzensbad in seiner Franzensquelle, und andererseits in seiner Salzquelle eine stärkere Glaubersalzquelle als Franzensbad in der gleichen Namens. Die Indicationen für die Anwendung von Elster sind dieselben wie bei dem Gebrauche von Franzensbad. Der in Elster zu Bädern und Umschlägen verwendete Moor ist als salinischer zu bezeichnen. Nach Kersten enthält derselbe ausser Quell- und Humussäure, schwefels. Natron, Chlornatrium, Salmiak, Kalk- und Thonerdesalze. Verf. fand ausserdem noch eine sehr beträchtliche Menge Eisen in ihm. Die vegetabilische Substanz rührt von zerstörten Schilf- und Pinusarten her.

Franz X. v. Gietl: Die Cholera nach Beobachtungen auf der I. medicinischen Klinik und Abtheilung im städtischen Hospital zu München 8. S. 63. München 1855. Verlag von Christian Kaiser. Preis: 8 Sgr.

Fzanr X v. Gietl: Geschichtliches zur Cholera-Epidemie in München im J. 1854 (als Zusatz zur vorgenannten Schrift). 8. S. 20. München 1855. Christian Kaiser. Preis: 4 Sgr.

Besprochen von Dr. Kraft.

Ungeachtet die beiden vorliegenden Schriften die Cholera überhaupt zum Gegenstande haben, so bezieht sich doch das Hauptresultat der Forschungen des Verf., welcher hiebei seine vieljährige Spitalserfahrung kund gibt, auf die Art der Verbreitung der Krankheit. Verf. weist nach, dass er die in der letzten Zeit mehrseitig, namentlich von München aus durch Pettenkofer verfolgte Entstehungsursache der Cholera von Seite der Dejectionen bereits in seinen in den J. 1831, 1832, 1835 erschienenen Berichten und Schriften bezeichnet hat, worin er die Cholera als giftig und das Gift als von den Dejectionen ausgehend erklärte.

Verf. studirte die Cholera bei ihrem ersten Auftreten in Europa, wie wir aus seiner *geschichtlichen Abhandlung* erfahren, an verschiedenen Orten, namentlich in den Spitälern von Berlin, Wien, Breslau, ferner im übrigen Schlesien und in Mähren. Nebst Auszügen aus seinen speciellen Berichten vom J. 1831 und 1832 wiederholt er die Hauptergebnisse seiner damaligen Untersuchungen im Folgenden: *a)* Seltenes Erkranken der Aerzte, welche fortwährend mit den Leibern und Leichen der Cholerakranken umgehen; *b)* häufiges Befallenwerden von der Cholera jener Kranken, welche in Hospitälern schon liegen, von dem Tage an, als Cholerakranke in dieselben kommen, und progressives Zunehmen des Befallenwerdens anderer Kranken und des Wartpersonals in dem Masse, als in solchen Hospitälern die Salubrität wenig gehandhabt und die Auswurfsstoffe nicht sorgfältig entfernt werden. (In Berlin erkrankten in einem Choleraspital, welches in einem, dem Zwecke wenig entsprechenden Miethhause hergerichtet wurde, von 80 Wärtersleuten 46 an der Cholera.) *c)* Gewöhnlich räthselhaftes und dunkles Beginnen der Seuche in Städten und grossen Orten; während *d)* in kleineren Orten die Einschleppung durch Leute, welche mit Cholerakranken in Berührung waren und bald darauf selbst erkrankten, oder schon an Diarrhöe litten, sehr oft nachweisbar ist." — „Das Contagium scheint äusserst flüchtig zu sein und vom Luftkreise der Kranken und deren Ausleerungen getragen zu werden; hinsichtlich seiner Ansteckungsfähigkeit ist es mit dem der nervösen Abdominalfieber, wenn letztere epidemisch herrschen. zu vergleichen, nur kräftiger als dieses, niemals aber diese Intensität erlangend, wie sie im Contagium des Typhus petechialis beobachtet wird." — „Flache tiefgelegene, feuchte, von vielen Flüssen durchzogene Gegenden sind fruchtbar zur Entwickelung der herrschenden Epidemie; kurz alle klimatischen und geographischen Bedingnisse, welche die Wechselfieber unterhalten, sind der Cholera günstig. Dies wurde deutlich in Schlesien und Mähren beobachtet. Wie dieses im Grossen der Fall ist, so wiederholt es sich in Städten: in schmutzigen, tiefgelegenen, engen, mit Canälen durchzogenen Strassen beginnt sie und wüthet da am stärksten." — Mittheilenswerth erscheint ein im J. 1831 im Breslauer Militärspitale beobachteter Fall von Cholera bei einem Hunde, welcher in dem Bette seines an Cholera verstorbenen Herrn gelegen und dessen Excremente aus dem Nachtgeschirre gefressen hatte; zwei Tage darauf erkrankte der Hund, und starb nach vorausgegangenem Erbrechen, Abführen und Zuckungen. Die von Prof. Otto vorgenommene Section bestätigte die Diagnose. Bei einem andern Hunde von gleicher Raçe wurde dasselbe Experiment, jedoch ohne Erfolg wiederholt. — Im J. 1836 wurden in München im Spital 326 Cholerakranke behandelt; 106 hiervon (theils mit andern Krankheiten Behaftete, theils Wärtersleute)

hatten die Krankheit im Spitale acquirirt; vorzüglich waren es Typhus- und andere Fieberkranke, welche ergriffen wurden; schon damals ergab sich die Veranlassung zu einem Ministerialausschreiben: die Excremente von Cholerakranken sogleich neutralisiren zu lassen. — Aehnliche Erfahrungen über die Verbreitung hat Verf. auch beim *Typhus* gemacht; anerkannt ist das flüchtige Contagium des *contagiösen*, welches durch Haut und Lungen exhalirt; aber auch beim *stationären* (Abdominaltyphus) gibt es ein die weitere Verbreitung bedingendes Gift, welches an den Darmausleerungen haftet und mittelst der Leibschüsseln an andere Kranke, z. B. mit Rheumatismus acutus darnieder Liegende verbreitet wird. 4—5 pCt. der Typhuskranken seien im Spital auf diese Art erkrankt und dieses Verhältniss sei ein günstiges, welches nur durch Handhabung der Reinlichkeit und sorgfältige Entfernung der Auswurfsstoffe erreicht wurde: in einem anderen Hospitale habe das Verhältniss 18 pCt. betragen. Auch der Typhus entwickelt sich in ungünstigen Schlafstätten, welche z. B. neben Abtritten und Kloaken sich befinden, in tiefgelegenen sumpfigen Gegenden, bei anhaltend feuchter Luft und Wärme. Die Hälfte der im Münchner Spital behandelten Typhuskranken hatten erst seit einem Jahre in München gelebt. Endlich macht Verf. die Erfahrung geltend, dass wenn 2—3 Typhuskranke mit profusen Diarrhöen oder starkem Decubitus in einem Saale liegen, andere Kranke desselben Saales erschöpfende Diarrhöen, diphtheritische Entzündungen, Pyämie und Typhus bekommen.

Die *erstgenannte Abhandlung des Verf.* enthält eine Fortsetzung seiner früheren Beobachtungen und Forschungen und zugleich einen *Auszug seiner klinischen Vorträge über Cholera* während der Epidemie des J. 1854. In beiden vorhergegangenen Wintern hatte der Typhus eine epidemische Ausbreitung; mit Nachlass desselben im Frühjahre folgten Wechselfieber in ungewöhnlicher Zahl. Am 27. Juli 1854 kam der erste, und am 10. Jäner 1855 der letzte Cholerafall auf der 1. medicin. Abtheilung, im Ganzen 457 Fälle von Cholera, und 219 Fälle von Diarrhöe zur Behandlung; auf der Abtheilung selbst erkrankten von verschiedenen anderen Kranken 26, insbesondere mit Typhus (8) und Morbus Brightii Behaftete. — Die *Ursache* der Krankheit findet Verf. in einem specifischen organischen Gifte, welches von den Dejectionen — die vielleicht noch einen eigenen Gährungsprocess durchmachen — ausgeht und durch die Luft sich weiter verbreitet. — Die Gesetze der Fortpflanzung des Giftes haben Aehnlichkeit mit den Ansteckungsstoffen der Dysenterie und des Typhus abdominalis, welche Verf. in seiner Spitalpraxis öfter durch Nachtstühle und Leibschüsseln verschleppt werden sah. Die näheren Eigenschaften des Giftes sind unbekannt; doch scheint es in weitem Umkreise der Luft schwebend eine gewisse Lebensdauer zu haben. Gegenüber der

Häufigkeit von Choleraerkrankungen unter den Hospitalkranken ist das Befallenwerden des Dienstpersonals in Spitälern äusserst gering. — In *prophylaktischer Hinsicht* sind Absperrungen unausführbar und verwerflich, die Wanderzüge jedoch von Truppen und Reisenden aus inficirten Städten und Gegenden zu verhindern oder zu überwachen. ankommende Kranke separirt zu behandeln, die ausgeleerten Stoffe zu vernichten, die Wäsche und Utensilien der Kranken zu desinficiren. In bedrohten Städten sind die entsprechenden Salubritätsmassregeln zu beachten, Kloaken, versumpfte Plätze, Düngergruben zu reinigen, die Ueberfüllung von Anstalten und Wohnungen zu beheben. Ist die Einschleppung geschehen, so müssen die Latrinen und Leibstühle (mit Eisenvitriol oder Chlorkalk) desinficirt, die Wäsche der Kranken gesondert und desinficirend behandelt werden. Steigt die Zahl der Fälle in einer Stadt, so soll dieselbe in ärztliche Districte eingetheilt und die Wohnungen der Armen besucht werden, um gleich die beginnenden scheinbar unbedeutenden Uebel in Behandlung zu nehmen. Die in Bereitschaft gehaltenen Spitäler sollten nur für Cholerakranke benutzt, namentlich aber mit Typhus und Diarrhöen Behaftete in gesonderten Abtheilungen behandelt werden. — Bei der *Behandlung* der Krankheit lobt Verf. das Ext. nucis vomicae, Opium, Kalomel, Kampher und Salzbäder: gegen Krämpfe Eisabreibungen, gegen Singultus Eisstückchen, Tinct. nucis vomicae, Senfteige, aromatische weinige Umschläge auf das Epigastrium etc.

A. Biermer (vormals Assistenzarzte der med. Klinik am Juliusspitale zu Würzburg): Die Lehre vom Auswurf. Ein Beitrag zur medicinischen Klinik, bearbeitet und der med. Facultät zu Würzburg pro venia docendi vorgelegt. gr. 8. VIII u. 138 S. mit 2 lithogr. Tafeln. Würzburg 1855. Verl. d. Stahel'schen Buchhandlung. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Dieses Buch ist eine Erweiterung und Umarbeitung einer im Jahre 1849—50 von der med. Facultät zu Würzburg gekrönten Preisschrift, und hat einem allgemein gefühlten Bedürfnisse abgeholfen, indem es eine übersichtliche Zusammenstellung alles dessen enthält, was die Mikroskopie und Chemie auf diesem noch so wenig bearbeiteten Felde geleistet hat. Die chemische Ausbeute ist eine geringe und bezieht sich meistens auf fremde Beobachtungen, während der mikroskopische Theil unter steter Rücksichtsnahme auf die jüngsten ausgezeichneten Forscher vom Verf. eine vorzügliche Aufmerksamkeit erfuhr.

Der eigentlichen Abhandlung geht eine Geschichte der Lehre des Auswurfs voran und bringt in der Kürze Alles, was von Hippokrates

bis auf die neuesten Mikroskopiker in dieser Hinsicht erforscht wurde. Das Buch zerfällt in 4 *Capitel.* Im *ersten* wird von den Untersuchungsmethoden des Sputums gehandelt und Verf. sendet denselben eine Definition des Auswurfs voran, welcher zu Folge er unter Auswurf alle durch den mechanischen Act des Hustens und Räusperns aus den Respirationswegen entleerten Massen versteht. — Demnach unterscheidet er *wesentliche*, aus den Respirationswegen stammende, und *unwesentliche* Bestandtheile, d. h. solche, die sich zum Auswurfe auf seinem Wege gesellen. Ferner *morphologische* und *formlose* Bestandtheile. Die Methode der Untersuchung wird in die *makroskopische*, *mikroskopische* und *chemische* geschieden und weitläufig besprochen.

Das *zweite Capitel* handelt von den *Bestandtheilen des Auswurfs* und zwar I. von den *morphologischen* und II. von den *amorphen* und *chemischen.* Im *ersten Abschnitt* spricht Verf. ausführlich über die steten Begleiter des Sputum: 1. die *Epitelien* und bemerkt, dass alle Arten des Epitels, Pflaster- und Cylinderepitel mit oder ohne Flimmerhärchen im Auswurf vorkommen können. Das erstere stammt aus dem Anfang des Digestionscanals, der Mundhöhle, Zunge, Tonsillen und Speicheldrüsen etc., und lässt aus der Grösse der Zellen auf seine Ursprungsstelle schliessen. — So haben die Alveolarepitelien 0,005—0,0084‴ im Durchmesser, die Drüsenepitelien 0,009—0,011‴. und die polygonalen Epitelialzellen der Mundhöhle 0,05—0,15‴. Nebst der Abstammung lässt sich auch das Alter dieser Gebilde im Auswurf erkennen, denn je plattgedrückter die Zellen, und je kleiner und eingeschrumpfter ihre Kerne sind, desto älter sind dieselben. Am häufigsten kommen die Pflasterepitelien bei Diphtheritis vor. Seltener als das Plattenepitel findet sich das Cylinderepitel, das meistens aus der Nasenhöhle und von der hintern Wand des Gaumensegels stammt, ja es fehlt sogar bei der Bronchiektasie. — Nicht selten finden sich auch Epitelien, die in der fettigen Degeneration begriffen sind und nebst dem auch pigmentirte Zellen. — 2. Ein zweiter Bestandtheil sind die *Blutkörperchen.* Sie deuten jedesmal auf eine Gefässruptur, die nicht immer auf eine Lungenkrankheit hinweist, sondern auch durch eine übermässige Hustenanstrengung bewirkt sein kann. Aus der mikroskopischen Anordnung derselben im Auswurf soll man theilweise die Ursache der Blutung ermitteln können; so sind sie im Blutsputum bei Hämoptoë geldrollenähnlich, in dem blutig tingirten Sputum bei tuberc. Laryngitis oder Bronchitis baumförmig und in dem innig mit Blut gemengten Auswurf zerstreut in Haufen oder Reihen liegend. — 3. *Zellige Exsudatbestandtheile*, so der Schleim, Eiter, Exsudat, Tuberkel, Elementar- und cystoide Körperchen, Körnchenzellen. Diese bieten verschiedene Grössen und Formverhältnisse und tragen manchesmal den Charakter der rückschreitenden Metamorphose an sich. Hieher gehören

auch die in fauligen Sputis vorkommenden geschrumpften Zellen, die den Lebert'schen und Reinhard'schen pyoiden Körperchen entsprechen. So auch die Lebert'schen Tuberkelkörperchen, die eher blosse Kerne als Zellen darstellen und in keiner Beziehung zur Tuberculose stehen. — 4. *Gewebstheile aus den Respirationswegen.* Die elastischen Fasern, deren Vorkommen Remak als charakteristisch für das Tuberkelsputum betrachtet und aus deren Anwesenheit er eine physikalisch noch nicht nachweisbare Tuberculose diagnosticirt, sieht Verf. allerdings als wichtig für Tuberculose an, bestätigt auch ihre diagnostische und prognostische Wichtigkeit, glaubt sich aber durch ihre Abwesenheit im Sputum nicht zum Ausschluss der Tuberculose berechtigt. — Nebst diesen Fasern kommen im Sputum noch Bindegewebe, glatte Muskelfasern und Knorpelstückchen vor, so bei Lungengangrän und Tuberculose, und ersteres muss, wenn es nicht als von Speiseresten herrührend, sondern als aus der Lunge stammend bezeichnet werden soll, pigmentirt sein. — 5. *Faserstoffgerinnsel* waren unter den Namen Bronchialpolypen schon den Alten bekannt, und sind jedesmal Folge einer Entzündung der Bronchien, können somit auch bei Pneumonie vorkommen und Verf. vermisste sie bei dieser Krankheit unter 25 Fällen blos 6mal. Ihre Menge ist nie bedeutend; so sah Verf. als Maximum 24—30 Stück binnen 24 Stunden expectorirt. — 6. Von *Krystallen* des Auswurfs werden Fettkrystalle als Cholestearinblättchen und Margarinnadeln, ferner Virchow's Haematoidinkrystalle und Tripelphosphate angeführt. Margarinkrystalle kommen bei unscheinbarer Lungengangrän vor und müssen nach Verf. auch beim Echinococcus zu finden sein. Leucin und Tyrosin hat Verf. wohl nicht nachgewiesen, behauptet aber, dass sie gefunden werden müssen. — 7. Von *Entozoën* soll der Echinococcus hominis und möglicher Weise auch der Cysticercus cellulosae und Spulwürmer im Auswurfe vorkommen. — 8. Von *Infusorien* aber werden sehr häufig Vibrionen, Monaden, Vorticellen und Colpoda cucullulus beobachtet. — 9. Die im Sputum vorkommenden *Pilzbildungen* stammen meist aus dem Pharynx und der Mundhöhle, so die von Robin unter die Algen gezählte Leptothrix buccalis, und die Soorpilze, so auch die von Stich als Spinnerhusten beschriebenen Massen. — 10. Endlich erwähnt Verf. auch die im Sputum vorkommenden *Speisereste und Fremdkörper* und führt auf die von Stokes verzeichneten 22 Fälle hinweisend zwei eigene Beobachtungen auf; in der einen hatte ein Knochenstück in der Bifurcation der Trachea die Todesursache abgegeben, in der zweiten aber hatte sich ein Blöder den Larynx und die Trachea mit Erdäpfeln förmlich vollgestopft. — Im *zweiten Abschnitt* wird *a)* von den *amorphen und chemischen Bestandtheilen des Auswurfs* gehandelt und als solche: 1. *Proteïnstoffe, Albumin und Fibrin* in halb oder ganz geronnenem Zustande

dann *b)* die *Derivate der Proteïnkörper* als Pyin, der Schleimstoff, Wright's Gelatin, und Berzelius Ptyalin angeführt. — Ferner findet sich 3. der *Zucker* im Sputum, so bei Diabetes mellitus und — 4. *Fette* in jedem Auswurf. — 5. Von *Farbstoffen* sind bis itzt beobachtet worden: der Blutfarbstoff, der Gallenfarbstoff und das schwarze Lungenpigment (Melanin), wohl zu unterscheiden von dem in alten Sputis vorfindlichen Schwefeleisen und Russpartikelchen. Morgagni hielt die Sputa nigra für ein Zeichen bevorstehender Phthise. Sind elastische Fasern in denselben gemengt, so beweist die Farbe des Sputums ihre Abstammung aus der Lunge und das Sputum nigrum spricht dann allerdings für das Vorhandensein von Tuberculose. Evident krystallinische Melaninbildungen in Verbindung mit blossen Epitelien deuten auf entzündliche Affection der feinsten Bronchien. — 6. Von *mineralischen Substanzen* wurden bis itzt die gewöhnlichen Bestandtheile der Secrete beobachtet, so phosphorsaures, kohlensaures und schwefelsaures Natron, Chlornatrium Chlorkalium, Chlormagnesium, phosphorsaurer, kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk, phosphorsaure und kohlensaure Magnesia, milchsaure Alkalien, Siliciumverbindungen und Eisenoxydsalze. Verf. bestimmte die Aschenbestandtheile der Sputa bei drei der häufigsten Krankheiten der Lunge und fand pro mille

im katarrhalischen Auswurf 4,574 — 6,355
„ pneumonischen „ 4.797 — 7,355 — 11,042
„ tuberculösen „ 7,332 — 9,016 — 9,643 anorg. Bestandtheile. — 7. Den Wassergehalt der Sputa fand Verf. zwischen 882—979 p. m. schwankend.

Das *dritte Capitel* bringt eine *Beschreibung der vorzüglichsten Auswurfsarten im Allgemeinen*, worin 4 Hauptformen desselben angenommen werden, und zwar der schleimige, der schleimig eitrige, der rein eitrige und der blutige Auswurf. — I. Der *schleimige Auswurf* bietet mehrere Arten, so: 1. *den rein schleimigen Auswurf*, der dem ersten Stadium des Luftwegekatarrhs entspricht, altes Pflasterepitel und junge, nicht sehr granulirte, zartwandige, elastische zu länglichen Formen ausziehbare Zellen und bisweilen Spuren von Eiweiss enthält. Er kann leicht mit Speichel verwechselt werden. — 2. *Das wässerig schleimige Sputum* unterscheidet sich durch den grossen Gehalt an beigemengter Luft. Es ist das Resultat der serös schleimigen Secretion der Bronchialschleimhaut, und Folge vermehrter, durch anhaltende Hustenbewegungen erzeugter Speichelsecretion. Es enthält Schleimstoff und Albumen (Keuchhusten). — II. *Der schleimig eitrige Auswurf* lässt sich ebenfalls in mehrere Formen scheiden, so 1. *der schleimig eitrige innig gemengte Auswurf*, in welchem man bei genauer Untersuchung der anscheinend gleichartigen Masse, neben durchscheinenden schleimigen Stellen puriforme un-

durchsichtige bemerkt, welche innige Mengung den Beweis liefert, dass Eiter und Schleim dicht neben einander auf derselben Schleimhautfläche entstanden sind. Dieses Sputum, das noch viel Luftblasen enthält und aus Schleimstoff und Albumin besteht, ist das Schleimhautproduct von Bronchien und kommt bei Bronchitis im zweiten Stadium und bei der chronischen Form dieser Krankheit vor. — 2. *Das eitrig schleimige nicht homogene Sputum* zeichnet sich durch das Ueberwiegen des Eitergehaltes aus und enthält denselben entweder isolirt, im schleimigen Secrete schwimmend, oder denselben confluirt. Die erste Art, das sogenannte Sputum rotundum der Alten, wurde der Phthise zugeschrieben und nicht mit Unrecht. Verf. führt als Charakteristica des ächten Cavernenauswurfs rundliche, münzenförmige Eitersputa an, die getrennt von einander in der Spuckschale schwimmen. Ist die Menge des ihnen beigemengten Bronchialsecretes grösser, so ist der Verdacht auf Tuberculose geringer, als im umgekehrten Falle. Die confluirenden, eitrig schleimigen Sputa entsprechen der Bronchoblennorrhöe. Sie lassen bald nach der Expectoration noch schleimige Elemente erkennen und diese sind es, die manchesmal das Zusammenfliessen der Sputa hintanhalten. Beim Stehen scheidet sich der Auswurf im Gefässe in 2 Schichten, deren untere aus Eiter besteht, während die obere serös schleimige, oft schmutzig gefärbte Schichte schwimmende Flocken enthält. Es kommt dieser Auswurf auch der Bronchoblennorrhöe, ferner jener Form von Tuberculose zu, bei der die Entzündung der Bronchien vorwaltet, oder wo der Inhalt einer grösseren Caverne auf einmal entleert wird, und endlich bei chronischer und interstitieller Pneumonie mit Ulceration des Parenchyms vor. Er zeigt somit stets Lungenphthise an und fordert nicht selten seines unerträglichen Gestankes wegen zu Expectorantien auf. — III. *Der rein eitrige Auswurf* ist selten, und dann Folge eines Lungenabscesses oder Empyems. — IV. *Der blutige Auswurf* bietet ebenfalls mehrere Formen dar. Die erste ist der *rein blutige hämoptoische Auswurf.* Verf. bespricht hiebei die Schwierigkeiten, denen die Entscheidung, ob das Blut aus den Lungen oder aus dem Verdauungscanal stamme, unterliegt, und meint, dass schnellere Gerinnbarkeit des Blutes und die Bildung eines festeren Blutkuchens für Magenblutung, der grössere Luftgehalt des blutigen Auswurfs aber eher für Lungenblutung spreche. Direct auf Magenblutung weisen aber hin: eine reichliche Quantität des entleerten Blutes, schwarzes, braunes, oder chokoladefarbiges Aussehen desselben. Verf. meint auch, dass man häufig mit Zuhilfenahme der Anamnese entscheiden könne, ob die Blutung durch Rhexis von Capillarien, oder durch Destruction grösserer Gefässe bedingt sei. — 2. *Das blutig tingirte Sputum* enthält wenig Blut in Streifen- oder Flockenform und hat nur insoferne einen diagnostischen Werth, als es dem schleimig eitrigen nicht homogenen Sputum beige

mengt ist, wo es sodann auf Tuberculose hindeutet und nicht selten der Haemoptoë vorangeht. — 3. *Der innig mit Blut gemengte Auswurf* zeigt viele Farbennuançen, so vom reingelben durch das citronengelbe, grünlichgelbe, safranrothe, rostfarbige, chokoladefarbige, linsen- oder weinhefenfarbige, dunkelbraune, violette bis ins schwärzliche. Er hat 3 Unterarten: *a) Das schleimig blutige Sputum*, aus einer wenig transparenten, zähen, viel Luftblasen haltigen gelben bis rothbraunen Masse bestehend, die charakteristisch ist für Entzündung des alveolaren Parenchyms *b) Das serös blutige Sputum*, dunkelbraun bis schwarz, der Pneumonie bei Hinzutritt von Lungenödem angehörend, stets ein prognostisch schlimmes Zeichen. *c) Das eitrig blutige, innig gemischte Sputum.* Es ist lehmfarbig, einem von Blut gefärbten Eiter ähnlich, so in den letzten Stadien der chronischen Lungenphthise, oder münzförmig, mit rothem Hof, im Gefolge von Cavernen vorkommend, in denen es noch nicht zur jauchigen Zerstörung der Wandungen gekommen ist.

Das *vierte Capitel* endlich bringt die Beschreibung des *Auswurfs in den speciellen Krankheiten.* 1. *Der Auswurf in den Krankheiten des Larynx und der Trachea* ist nicht charakteristisch und es muss die Entscheidung, ob derselbe aus dem Kehlkopf oder der Trachea stamme, dem subjectiven Gefühl des Kranken überlassen bleiben. Die Morgensputa aber und der perlartige Schleim Laënnec's stammen wahrscheinlich aus dem Kehlkopfe. — Beim *Katarrh des Kehlkopfes* wird anfangs ein wässeriger schaumiger Schleim, dann aber eine dickliche, wenig durchsichtige, graulich gefärbte oder blutig punctirte Masse ausgeworfen. Hiebei ist die Stimme heiser. Bei grosser Intensität des Katarrhs fehlt anfangs der Auswurf, dann aber kommt ein zäher, blutig tingirter Schleimauswurf. Die *idiopathische croupöse Kehlkopfentzündung* liefert anfangs einen katarrhalischen Auswurf und erst in spätern Stadien der Krankheit fetzige Exsudatmassen. Bei *consecutivem Croup der Erwachsenen* enthält das Sputum zum Theile nekrosirte Schleimhaut- und Exsudatfetzen, *die aphthöse Kehlkopfentzündung aber, so wie der Soorprocess im Larynx* und die submucöse Entzündung desselben liefern keinen charakteristischen Auswurf, und eben so ist der Auswurf bei ulcerativen Processen des Larynx wegen gleichzeitiger Betheiligung der Bronchien nicht massgebend. — 2. *Der Auswurf in den Krankheiten der Bronchien. Die katarrhalische Entzündung* derselben vermehrt blos das normale Secret; dieses ist dann überwiegend schleimig, serös salzig, oder vorherrschend albuminös und zellenreich, und wird späterhin sehr zäh und glasig. (Influenza, Keuchhusten.) Bei *chronischem Katarrh* findet sich Eiter im Sputum. Der *Bronchialcroup* liefert die bekannten charakteristischen Fibringerinnsel; die *Bronchektasie* aber confluirende, eitrig schleimige Sputa, welche meist Morgens in grossen Quantitäten ausgeworfen werden. Die Menge be-

trägt in 24 Stunden bis 20 Unzen. Der Auswurf scheidet sich in Schichten, eine obere seröse, bräunlich gefärbte, die metamorphosirte Zellenreste. moleculare Detritusmassen, zartwandige Zellen, Epitelien und Vibrionen enthält, dann eine dünne, schleimflockenhältige Schichte: endlich am Boden der Spuckschale findet sich blosser Eiter. — 3. *Der Auswurf in den Krankheiten des Lungenparenchyms: a)* Die Sputa der *idiopathischen croupösen Pneumonie* zeigen zwei Hauptformen, d. i. die blutig gefärbten und nicht blutigen Sputa. Das erste klinische Stadium der Pneumonie, entsprechend der Kreislaufstörung in den Lungen, liefert einzelne zähe, klebrige Sputa, die die Elemente des Blutes, Schleimes und Mundhöhlensecretes enthalten. Beginnt die Pneumonie im alveolaren Theil des Lungenparenchyms ohne wesentliche Theilnahme der Bronchien, so werden die Sputa anfangs ganz fehlen. Im zweiten Stadium, entsprechend der vorschreitenden Exsudation (Dämpfung des Percussionsschalles) nimmt der Auswurf zu, und ist ein innig mit Schleim gemengtes Blutsputum (3.—4. Tag.). Der Auswurf ist transparent, klebrig und enthält junge und alte Zellen. Schleim, Eiter und Blutkörperchen, pigmentirte Zellen und Faserstoffgerinnungen. Die chemische Untersuchung liefert wenig Charakteristisches Nach Brett enthalten die pneumonischen Sputa viel Eiweiss und Eisenoxyd. Scherer hat darin Eiweiss und Schleimstoff nachgewiesen. und Wright will dieselben grösstentheils aus Schleim mit variablen Mengen von Kochsalz, Kalkphosphat und andern Salzen bestehend wissen. Ob die Chloride im Sputum vermehrt sind, wie Beale behauptete, kann Verf. nicht entscheiden. Im dritten Stadium, der grauen Hepatisation, entfärben sich die Sputa, werden gelb, sind nicht mehr klebrig, die Bronchialgerinnsel nehmen an Zahl und Grösse ab, und es erscheinen reichlich Eiterzellen. Die Menge des Auswurfs wird reichlicher, denn während sie am 4.—5. Tage blos eine Unze in 24 Stunden ausmachte, lieferten die Kranken am 5.—6. Tage oft über Nacht zwei volle Kaffeeschalen. Bei der Pneumonie können auch die Sputa gänzlich fehlen und dies ist kein ungünstiges Zeichen. — *b) Der Auswurf beim hämoptoischen Infarct und der braunen Induration.* Im erstern Falle besteht er meist blos aus Blut, entweder frisch oder geronnen, im zweiten Falle enthält er mehr Schleim als Blut. — *c) Tuberculose. Die chronische Form* hat zwei Stadien, im ersten fehlen grössere Cavernen, oder können wenigstens nicht nachgewiesen werden, und dann kann das Sputum, wenn es Blut und elastische Fasern enthält, diagnostisch wichtig sein. Im zweiten Stadium ist das Sputum ein eitrig schleimiges. Im Beginne der chronischen Form sind die Sputa katarrhalisch und werden später eitrig münzförmig. Das Mikroskop zeigt viele junge Zellen mit dem Charakter der Eiterkörperchen, eingeschrumpfte Zellen, freie Kerne, fettig metamorphosirte Zellen, schwarzes Pigment und moleculäre Detritusmassen. Die übelriechenden

käsigen Bröckeln, die manchmal vorkommen, entsprechen aber einem eingedickten Follicularsecret der Mandeln, oder sind losgerissene nekrosirte Theile der Cavernenwandungen. Die transparenten von Clark und Williams für Tuberkel gehaltenen Massen, enthalten junge Zellen, Zellenreste und Producte der Fettmetamorphose. *Bei acuter tuberculöser Infiltration* kann der Auswurf nur dann diagnostisch verwerthet werden, wenn er elastische Fasern enthält; bei der *acuten Miliartuberculose* aber ist er blos katarrhalisch. — 4. *Der Auswurf beim Lungenödem* ist schleimig serös, beim *Bronchospasmus* stark schaumig, wie geschlagenes Eiweiss. — 5. Die *Lungengangrän* liefert aashaft stinkende, braune, jauchige, faulende, Exsudat, Schleim und Eitermassen enthaltende Sputa, die häufig elastische Fasern, verwesende Exsudatprocesse, schwarzpigmentirte zunderähnliche Massen (Bindegewebsreste) enthalten.

Dr. **Moritz Schiff:** Untersuchungen zur Physiologie des Nervensystems, mit Berücksichtigung der Pathologie. gr. 8. 228 S. Erstes Heft. Frankfurt a. M. 1855. Literar. Anstalt. Preis: 1¼ Thlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Dieses Buch enthält zumeist jene Abhandlungen, durch deren gelegentliches Erscheinen in deutschen und französischen Journalen sich der geistreiche Verf. einen wohlbegründeten Ruf erworben hat. Bevor wir auf den an prägnanten Thatsachen reichen Inhalt dieses Buches näher eingehen, glauben wir bemerken zu müssen, dass vorliegendes Heft, dem wahrscheinlich noch mehrere folgen werden, sich für Anfänger in der Physiologie wenig eigne, sondern nur für Physiologen vom Fache. Diese finden darin nicht nur das Wichtigste, bezüglich der physiolog. Erforschung der Functionen einiger wichtigen Partien des centralen und peripherischen Nervensystems, und deren Bearbeiter historisch zusammengestellt und kritisch beleuchtet, sondern auch ganz genau den Weg verzeichnet, auf welchem der Verf. zu seinen Ergebnissen gelangte. Wir können den Verf. Schritt für Schritt controliren und das auf diese Weise erlangte Resultat als feste Basis unserer Wissenschaft ansehen und für die Pathologie verwerthen. Es bleibt uns hiernach kein anderer Wunsch übrig, als das gesammte Nervensystem in dieser Art bearbeitet zu sehen, um zu einer positiven — von jeder Speculation freien — Nervenpathologie endlich zu gelangen!

Es besteht dieses Heft aus 2 Abtheilungen: I. Ueber den *Einfluss des 5. Nerven auf die Gefässe des Auges.* II. Ueber den *Einfluss der Nervenlähmung auf die Erhöhung der thierischen Wärme.* Die einzelnen Capitel behandeln: 1. Die neuroparalytische Hyperämie des Auges, 2. den

Einfluss des Ganglion Gasseri auf die Ernährung des Auges, und 3. den Einfluss der verschiedenen Aeste des Trigeminus auf einander. — In der II. Abtheilung enthalten die Capitel: 1. Historische Bemerkungen. 2. Die Folgen der Durchschneidung des Sympathicus am Halse. 3. Der Sympathicus ist nicht der einzige und ausschliessliche Gefässnerv des Kopfes. 4. Auch der Theil der Gefässnerven, der wirklich im Sympathicus enthalten ist, stammt aus dem Rückenmark. 5. Die Gefässnerven der Extremitäten. 6. Einfluss der nervösen Centralorgane. Dieses ist die Hauptübersicht eines Werkes, das durch seinen reichen Inhalt sowohl, als durch die angemessene äussere Ausstattung sich jedem Physiologen und Nervenpathologen von selbst empfiehlt.

Dr **Otto Aug. Buchmann**, prakt. Arzt in Alvensleben bei Magdeburg: Die Hydrometeore in ihrer Beziehung zur Reizung der sensitiven Nervenfaser. Ein physiologischer Beitrag zur richtigen Würdigung der Hyperästhesien. 8. 136 S. Magdeburg 1855. Heinrichshofen. Preis: $^5/_6$ Thlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Der Verf. tritt hier mit den Resultaten von mehr als zehnjährigen Beobachtungen und Erfahrungen in die Oeffentlichkeit. Der Stoff zu dieser Arbeit ist sehr ergiebig, aber noch nicht, wie er es sollte, ausgebeutet, obgleich in jeder noch bis jetzt erschienenen „allgemeinen Pathologie“ ihm mehrere Capitel gewidmet erscheinen. Dass der fleissige und durch seine Vorbildung zu dieser Arbeit vorzugsweise geeignete Verf. diese noch so sehr beträchtliche Lücke der allgem. Pathologie ganz beseitigt habe, glaubt er selbst am wenigsten und seine Bescheidenheit beansprucht blos das mühsam erworbene Verdienst, einiges Materiale geboten und die Anregung zu ferneren Arbeiten in dieser Richtung gegeben zu haben.

Das Buch zerfällt in 2 Abschnitte, der 1. *„meteorologische Vorbemerkungen“* handelt vom Winde, von den Hydrometeoren und von der Luftelektricität. Dieser propädeutische Theil ist sehr kurz (26 Seiten), aber doch dem speciellen Zwecke entsprechend gehalten. — Der 2. Abschnitt enthält den eigentlichen Gegenstand, nämlich die *physiologisch-pathologischen Untersuchungen*, und zwar 1. Capitel: die *sensitive Constitution.* Der Verf. gelangt darin zu folgendem Schlusse: „Bei dieser (nervösen) Constitution bewirken gewisse Bewegungen in der Natur, wenn sie auf die peripherischen Enden der sensitiven Fasern treffen, eine Veränderung der Molecularanordnung derselben und dadurch, je nach dem Grade der mechanischen Kraft und des Resistenzvermögens verschiedene Aeusserungen ihrer Energie, die ohne diese Constitution auf jene Ein-

wirkungen nicht erfolgen." Das 2. Capitel enthält *das Geschichtliche über die physiologische Wirkung atmosphärischer Verhältnisse.* Das 3. über die *Reizung der sensitiven (sensiblen) Faser im Allgemeinen*, enthält die Uebersicht über die Formen der atmosph. Reizung. Der Verf. nimmt an: *a)* Reine Neuralgie, *b)* Neuralgie mit Hyperämie (chron. Rheumatismus), und *c)* Neuralgie mit Stase (rheumat. oder dyskrasische Entzündung, Rheumat. acutus). Dies sei der Rahmen, in welchen sich alle Zustände einpassen lassen, bei denen die nervösen Symptome mit ihrem Gefolge meist in ausserhalb des Organismus liegenden, auf die sensitive Faser reizend einwirkenden Agentien der Atmosphäre ihren Grund haben. Das 4. Capitel ist wohl das interessanteste, indem es den eigentlichen Kern der Schrift in sich schliesst. Hier wird auf Grund eigener und mit kritischer Benützung fremder Beobachtungen gezeigt, *welchen Einfluss die verschiedenen Winde und Stürme, Gewitter, Schnee und Regen, Nebel und Wolken u. s. f. auf die sensitiven Nerven haben.* Der Verf. entwickelt hier eine schätzenswerthe Literaturkenntniss mit einem scharfen kritischen Geist und genaue Bekanntschaft mit der Physik im weitesten Umfange. Naturgemäss schliesst sich an dieses das 6. Capitel, welches die *Gesetze der atmosphärischen Reizung* enthält, während das 5. die Aufgabe hat, das *Od* zu erklären und seine Existenz gegen seine Widersacher zu beweisen, das 7. Capitel: *Specielle Aufführung der durch atmosphärische Reize hervorgerufenen Krankheitserscheinungen.* Hierbei heben wir nur hervor, dass der Verf. — wie wir glauben mit Recht — die „rheumatischen" Schmerzen für „nervöse" hält, ohne jedoch den eingebürgerten Namen „rheumatisch" des leichteren Verständnisses wegen ganz zu unterdrücken. Gleichsam als Beleg für die Thesis dieses Buches fügt der Verf. noch im letzten Capitel die vergleichenden Kranken- und Witterungsbeobachtungen während einer Woche bei.

Das anspruchslose auch äusserlich gut ausgestattete Buch enthält keine gewagten künstlichen Hypothesen, wohl aber manches Brauchbare und für die Pathologie Verwerthbare.

Dr. **Peter Menges**: Statistik der Lebens- und Gesundheitsverhältnisse in Nassau im Allgemeinen und derjenigen der Aerzte im Besondern. kl. 4. 143 S. Weilburg 1855. In Commission bei L. E. Lanz. Preis: 1 Thlr. 6 Sgr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Das vorliegende Werk behandelt die in dem Titel erwähnten statistischen Verhältnisse in Nassau auf das Allergenaueste und weist alle

Angaben ziffermässig nach. Verf. bespricht zuvörderst die Wohlstandsverhältnisse, die Erwerbsquellen, die Nahrungsweise, Wohngebäude, Schulhäuser, das Verhältniss von Stadt und Land, die Cultur, den Bevölkerungszuwachs, die Auswanderung, das Verhältniss der Geborenen und Gestorbenen zur Bevölkerung, wobei noch als besonders anerkennungswerth hervorgehoben werden muss, dass Verf. stets die ähnlichen Verhältnisse anderer Länder beifügt und Vergleichungen anstellt. Nachdem hierauf noch die mittlere Lebensdauer, die Krankheiten, der Personalstand der Aerzte, das Zahlenverhältniss derselben zur Bevölkerung (1 auf 3500 Einwohner), die Kosten der Medicinalpflege etc. besprochen worden, führt Verf. die statistischen Verhältnisse nach den einzelnen Bezirken tabellarisch an, und fügt endlich Lebensskizzen der Nassauischen Aerzte vom Jahre 1818 bis zum J. 1855 bei.

Als Resumé dieser Abhandlung können nachstehende Punkte bezeichnet werden: 1. Die äusseren Lebensverhältnisse sind in Nassau im Allgemeinen nicht günstig. 2. Der Gegensatz von Stadt und Land ist nicht ausgeprägt. 3. Der Bevölkerungszuwachs beträgt für das Jahr 1 Procent der Bevölkerung. 4. Es kommen auf 1000 Einwohner jährlich 37.0 Geburten und 25.4 Sterbefälle. 5. Die wahrscheinliche Lebensdauer bei der Geburt ist etwa 19 Jahre, die mittlere Lebensdauer im Allgemeinen 29 Jahre, diejenige der Erwachsenen insbesondere 58 Jahre. 6. Von den Conscribirten sind $^1/_3$ tauglich und $^1/_3$ wegen Krankheiten und Gebrechen untauglich zum Militärdienst. 7. Der ärztliche Personalstand übersteigt das wirkliche Bedürfniss. 8. Das durchschnittliche Lebensalter der lebenden Nassauischen Aerzte ist $39^1/_2$ Jahre, die wahrscheinliche Lebensdauer 47 Jahre. 9 Die meisten Aerzte sterben an Typhus und an Tuberculose.

Dr. **Heinrich Spitta,** Obermedicinalrath und Professor: Praktische Beiträge zur gerichtlichen Psychologie. gr. 8. XXIV u. 126 S. Rostock und Schwerin 1855. Stiller'sche Hofbuchhandlung. Preis: 25 Sgr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Unter diesem Titel liefert der Verf. drei interessante, die Zurechnungsfähigkeit behandelnde, gerichtsärztliche Gutachten. Die Fälle betreffen eine mit Hysterismus und Epilepsie behaftete Brandstifterin, eine an Heimweh und Melancholie leidende Kindesmörderin und endlich einen aus Hexenwahn und Sinnestäuschung hervorgegangenen Gattenmord. Sowohl der Thatbestand als auch die ärztliche Beurtheilung und Abfassung der Gutachten sind für den Gerichtsarzt und Psychiater von mannigfachem Interesse.

Dr. **Karl Vogel** (Gh. Sächs. Geh. Hofrath und Leibarzt): Die medicinische Polizeiwissenschaft, theoretisch und praktisch dargestellt für Polizeibeamte, Aerzte und Apotheker. gr. 8. XVIII u. 196 S. Jena 1853. Druck und Verlag von Fr. Frommann. Preis: 1½ Thlr.

Besprochen von Dr. Maschka.

Das vorliegende Werkchen, welches nach der Angabe des Verf. aus dessen eigenem Bedürfnisse hervorgegangen ist, behandelt im ersten Theile die medicinische Polizei im Allgemeinen, während im zweiten Theile dieselbe im Besonderen durchgeführt wird. Vor Allem unterscheidet er zwischen medicinischer Polizei und polizeilicher Medicin. Erstere umfasst nach seiner Ansicht die Anwendung polizeilicher Mittel zu medicinischen Zwecken, und mit dieser allein hat es die vorliegende Schrift zu thun. Der erste, mehr formelle Theil handelt übrigens von dem Subjecte der medicinischen Polizei, den ämtlichen Organen, und beantwortet die Fragen: Wann soll etwas in medicinisch-polizeilicher Hinsicht geschehen? Wo soll das Verfahren stattfinden? Auf welche Weise und durch wen durchgeführt werden? — Interessanter erscheint der zweite materielle, praktische Theil, in welchem Verf. im ersten Abschnitte von der Fürsorge für gehörigen persönlichen Beistand, und im zweiten Abschnitte von der Abwehr der Schädlichkeiten spricht und Ansichten ausspricht, die man der Mehrzahl nach nur billigen kann. Besonders ausführlich behandelt Verf. das Apothekerwesen, nachdem er sich bei Gelegenheit der Besprechung der ärztlichen Ausbildung (§. 105) gegen die Lehr- und Lernfreiheit in den medicinischen Studien ausgesprochen hat. — Dies besprochene Werk bildet für jeden Medicinalbeamten eine gewiss angenehme und belehrende Lectüre und kann somit auf das Beste anempfohlen werden.

Dr. **Eduard Jaeger**: Beiträge zur Pathologie des Auges. Mit Abbildungen in Farbendruck. Zweite Lieferung. In Folio. v. 23 bis 48 S. mit 6 Tafeln in Farbendruck. Wien. Aus der k. k. Hof- u. Staatsdruckerei. Preis: 10 fl. C. M.

Besprochen von Prof. v. Hasner.

Ueber die erste Lieferung des Jäger'schen Bilderwerkes hat Ref. bereits im vorigen Bande dieser Zeitschrift Bericht gegeben. Die vorliegende zweite Lieferung bringt auf Tafel 9—14 Darstellungen ophthalmoskopischer Befunde bei Krankheiten der Netz- und Aderhaut. Die Ausstattung des, jedenfalls kostspieligen Werkes, ist dieselbe geblieben, ebenso finden wir im Allgemeinen denselben Farbenton und dieselbe Ausführung der Details. — Für gelungen hält Ref. die Tafel 12, Dar-

stellung der Retinitis und Retinalapoplexie; dagegen ist Tafel 10 die Zeichnung der feineren Gefässe bei Retinalhyperämie wohl viel zu regelmässig radiär, und auch die Farben befriedigen hier nicht; namentlich sind die grossen Retinalgefässe, sowohl Arterien als Venen, zu hell, der Zusammenhang derselben mit der capillaren Injection nirgends angedeutet; in dem Gelb und Roth, welches hier verwendet ist, sucht man vergebens nach dem graublauen und grünlichen Tone, von welchem die Erklärung spricht. Auch die partielle Retinitis auf Tafel 11, 13, 14, allerdings ein schwieriges Object für den Künstler, lässt bezüglich des Exsudates, der Beziehungen der Retinalgefässe zu demselben und der Farbe des Augengrundes viele Details vermissen, welche von Belang sind. Wollte Verf. bei den folgenden Lieferungen die Abbildungen der sorgfältig detaillirenden Erklärung, welche dem Leser überall als Controle der Genauigkeit der Abbildungen dient, noch entsprechender einrichten, wofür ihm die Freunde der Ophthalmoskopie, welche an dem vorliegenden Bilderwerke gewiss Interesse nehmen, danken werden; so dürfte es vor Allem nöthig sein, den Farbendruck zu verlassen, der, wie dem Ref. scheint, bisher der wesentlichste Grund der Mängel der Bilder sowohl in Farbe als Contouren gewesen ist. Ueber die Tafel 9. „umschriebene Maceration des Pigments im Bereiche der Macula lutea“ kann Ref. endlich die Bemerkung nicht unterdrücken, dass die scharf kreisförmige Abgrenzung der sichtbaren tieferen Chorioidealgefässe von dem normalen Augengrunde wohl nur ein scheinbarer, durch die Einstellung des beobachtenden Auges bedingter Befund sein dürfte. Gewiss war es hier des geschätzten Verf. Ansicht von der Bedeutung der Pigmentschicht überhaupt, welche ihn wesentlich leitete.

Die Frage über den *Einfluss der Pigmentschicht auf die Farbe des Augengrundes* ist allerdings eine principielle in der Ophthalmoskopie. Verf. hat in seinen „Ergebnissen der Untersuchung mit dem Augenspiegel,“ welche theilweise als Erläuterungen seines Bilderwerkes anzusehen sind, die Behauptung aufgestellt und motivirt, dass die gelbrothe Farbe des (normalen) Augengrundes vorzugsweise durch die innere continuirliche Pigmentschichte der Chorioidea hervorgerufen werde, während die Gefässe des Augengrundes, die Medien des Auges, und das zur Beleuchtung verwendete Licht nur geringen Einfluss auf sie haben. Dieser Ansicht kann sich Ref. nicht anschliessen. Wenn, wie Verf. glaubt, die Chorioidealpigmentschicht als „Hauptreflector des Lichtes, als die Grenzscheide für den forschenden Blick“ uns entgegen träte, dann müsste doch auch die ihr zukommende Farbe zunächst im Reflex des Augengrundes hervortreten! Nun ist die Pigimentschichte für sich im auffallenden Lichte gelbbraun (nicht rothbraun, wie Jäger sagt) und enthält keinerlei Element, welches den vorwaltend rothen Reflex des Augengrundes zu

erklären vermöchte Dieser muss doch offenbar von Blutgefässen herrühren! die leichte Mischung des Roth mit *Gelb* in der Farbe des Augengrundes findet allerdings theilweise in der Pigmentschichte ihre Deutung, aber eben nur dann, wenn Licht dieselbe *durchdringt*. Die *rothe Farbe selbst kann nur von den durch die Pigmentschichte hindurchscheinenden Blutgefässen der Chorioidea kommen*, und zwar im normalen Auge von der Capillarschichte derselben. Dass die Pigmentschicht in der Farbe des Augengrundes lediglich die Rolle eines trüben Mittels spiele, welches die durchscheinende Farbe blos in geringem Masse zu dämpfen, sich mit ihr theilweise zu mischen vermag, dürfte aus der Structur der Pigmentzellen sich ohne Schwierigkeit ergeben. Sie haben eine vollkommen durchsichtige Zellenmembran, und einen eben solchen Kern, sind mit Pigmentkörnern nicht durchaus erfüllt, und lassen unter dem Mikroskop sowohl in der Mitte, als an den Rändern sehr viel Licht durch; selbst zwischen den einzelnen Pigmentmolekülen dringt meist noch etwas Licht hervor. Da übrigens am normalen Auge die einzelnen Pigmentepiteliumszellen immer sehr ungleich saturirt sind, so lässt sichs wohl leicht erklären, dass bei Beleuchtung des inneren Auges das Licht durch die Pigmentschichte auf die Choriocapillaren gelange, von welchen reflectirt, es wieder die Pigmentzellen durchdringt und so als Roth mit Mischung von Gelb nach Aussen gelangt. — Fehlt die Pigmentschichte, und sind sonst die Gefässe normal, so ändert sich eben Nichts am Augengrunde, als dass Gelb verschwindet, und Roth ungemischt erscheint, die der Capillarschicht zukommende, dem rothen Sammt ähnliche Farbe je nach der Mächtigkeit dieser Schichte entweder vorherrscht, oder die tieferen Chorioidalgefässe mehr oder minder deutlich hervortreten. Eine Andeutung dieser letzteren ist übrigens auch bei sonst gesunden Augen stets durch die Pigment- und Capillarschichte wahrzunehmen, demnach selbst die Choriocapillaren nicht alles Licht reflectiren können, ein geringer Theil desselben auch noch bis zu den tiefen Chorioidealgefässen gelangt, und von dort zurückgeworfen wird.

Dr. **F. v. Russdorf**: Die Diätetik. Bearbeitet für gebildete Frauen. kl. 8. VIII u. 274 S. Berlin 1854. Preis: 1⅓ Thl.

Besprochen von Med. Dr. F. X. Ramisch.

Gelungener als desselben Verf. im Liter. Anzeiger des 44. Bandes dieser Vierteljahrschrift S. 27—31 vom Ref. besprochene „Populäre Vorträge zur Förderung der Gesundheitscultur" ist vorliegendes Werk, welches sich, die dem Verf. eigene Orthographie ausgenommen, viel besser

lesen lässt, als seine Vorträge, da in den einzelnen Abschnitten meistentheils viel mehr Zusammenhang ist als in den langen Aphorismen der Vorträge. Uebrigens ist Verf. doch auch hier mit sich selbst nicht recht einig; denn nach der Eintheilung des Werkes in drei Abschnitte, welche gewissen Abschnitten des weiblichen Lebens entsprechen, so wie darnach, dass Verf. S. 3. von einer Diätetik für das schöne Geschlecht spricht, und dass der zweite Abschnitt des Buches sich blos auf das weibliche Geschlecht bezieht, könnte man eine „Diätetik für das weibliche Geschlecht" erwarten; darnach aber, wie der Verf. selbst den Zusatz auf dem Titel: „bearbeitet für gebildete Frauen" S. 47, 48 deutet („die Frauen sind die ersten Erzieher des Menschengeschlehts; körperliches und geistiges Wohl und Wehe der Kinder hängt zum grössten Theile von ihrer grössern oder geringern Einsicht ab; aus dem Einsehen und Verstehen jedes Menschen fliessen seine Handlungen, fliesst das Beispiel, durch welches er grossen Einfluss auf Andere, zumal auf Kinder ausüben kann. Und es ist allen Menschen, also auch den Frauen eigenthümlich, dass der Wille und die That gern und leicht dem Kopfe, das will sagen, dem möglichen oder nöthigen Verständniss vorauseilen") könnte man wieder eine „allgemeine Diätetik," nur für Frauen geschrieben, voraussetzen. Auch sagt er S. V. „Darum übergebe ich hier den Frauen die Diätetik, zwar in sehr kleiner Gestalt, aber eben in einer abgerundeten Form." Jedoch weder als die eine (Diätetik für das weibliche Geschlecht), noch als die andere (allgemeine Diätetik) ist sie vollständig, denn es fehlen sehr wichtige Abschnitte, so z. B. über die geschlechtlichen Verrichtungen, über die Pflege der Sinnesorgane, besonders der Augen u. a. m.

Unser Verf. hat aber auch eine ganz eigene Definition der Diätetik. Er beginnt sein Vorwort S. III. mit Folgendem: „Es liegt, in mehreren Disciplinen zerstreut, ein so schönes Material zu einer nützlichen und anziehenden Wissenschaft vor, dass es Pflicht ist, seine Gestaltung vorzunehmen. Diese aus erprobten und wissenschaftlich sichern Sätzen der Naturlehre und der sittlichen Vernunft zu gründende einheitliche Disciplin nenne ich Diätetik, indem ich damit die organische, das heisst, lebendige Entfaltung der Gedanken, Grundsätze, Hilfsmittel meine, welche uns mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit dazu dienen können, gesund zugleich und glücklich zu sein." Aus diesem ginge hervor, als ob es bisher noch gar keine Diätetik gegeben, als ob Verf. der erste ihre Bearbeitung versucht hätte. In seinem Sinne wohl, denn vorliegendes Werk ist auch ein eigenthümliches Amalgama von sonst sogenannter Diätetik, Makrobiotik, Eubiotik, (welche der Verf. kurz vorher in einem eigenen Werkchen bearbeitet hat) Kalobiotik, Pädagogik und Aesthetik.

Das Ganze zerfällt in *drei* Abschnitte, ohne besondere Ueberschriften, doch begreift der 1. Abschnitt (S. 1—127) die *plastische* Gesundheit und Schönheit, die der weiblichen *Kindheit* entspricht, der 2. Abschnitt (S. 129—222) die *ästhetische* Gesundheit und Schönheit, ent-

sprechend der *Jungfrau*, und der 3. Abschnitt (S. 223—272) die *moralische* Gesundheit und Schönheit, entsprechend der *Mutter*.

An der Spitze des *ersten* Abschnittes steht ein Aufsatz: *die Weiblichkeit* (S. 3—10), welcher eigentlich eine Einleitung ins Ganze sein und vor dem ersten Abschnitte stehen sollte. Hier commentirt Verf. den Satz: „das Weib ist das Meisterwerk der Schöpfung," und kommt darauf, dass dem Weibe der Schönheitssinn vorzüglich eigen sei und dass es seinen Lebenszweck nur dadurch erreiche, wenn es diesen Schönheitssinn so viel als möglich ausbildet. Ihm entsprechen dann auch die drei Stufen, die den Gegenstand der 3 Abschnitte seines Buches bilden. — Mit dem folgenden Aufsatze: *die plastische Gesundheit und Schönheit* (S. 11—19) sollte eigentlich der erste Abschnitt beginnen. Hier in Kürze eine ganz allgemeine Uebersicht der diätetischen Regeln für das weibliche Geschlecht, um Gesundheit und Schönheit zu erhalten, wobei besonders Gymnastik und Waschen mit kaltem Wasser hervorgehoben werden. — *Die Stoffbewegung* (S. 20—36): Vom Verhältnisse der Organismen zur Erde und der Abhängigkeit der ersteren von letzterer, so wie vom Verhältnisse des Menschen zur Erde und ihrer Atmosphäre, und seiner Abhängigkeit von ersterer und ihren Organismen, so wie von letzterer, welche Abhängigkeit den Stoffwechsel, in dessen normaler Beschaffenheit die Gesundheit besteht, bedingt. Zur Erläuterung desselben dienen die beiden folgenden Capitel: *die Verdauung und Blutbildung* (S. 37—48) und *Ernährung, Absonderung und Ausscheidung* (S. 49—56), welche beide kurz und bündig sind, ob aber auch den Damen verständlich? — *Die Nahrungsmittel* werden S. 57—93 abgehandelt. Als Einleitung dienen die S. 57—65 befindlichen Bemerkungen über Nahrungsmittel überhaupt, welche als die Muttermilch der Natur erklärt werden, nach deren Beschaffenheit sich der Charakter ganzer Völker richtet. Es wird hier von den erforderlichen Eigenschaften der Nahrungsmittel, von ihrer Verdaulichkeit, Nahrhaftigkeit nach den Resultaten der neueren Chemie, auch von ihrer Heilsamkeit gesprochen. Es folgen nun die *thierischen Nahrungsmittel* S. 66—70. Dem Fleische und Eiweisse vorzügliche Nahrhaftigkeit zusprechend, ist der Verf. doch S. 70 gegen ausschliessliche Fleischkost. — Unter den Ueberschriften: *Das Getreide* S. 71—75. *Die Hülsenfrüchte* S. 76—78. *Die Gemüse* S. 79—81. *Die Knollen und Rüben* S. 82—84 und *das Obst und die Gewürze* S. 85—87 folgen nun die nicht besonders überschriebenen vegetabilischen Nahrungsmittel. Den Beschluss der Nahrungsmittel machen: *Butter, Oel, Käse* S. 88—90 und *Thee, Kaffee und Chokolade* S. 91—93. In der kurzen Abhandlung: *die spirituösen Getränke* S. 94—96 wünscht Verf., dass die deutschen Damen mehr Wein trinken sollen, als es gewöhnlich der Fall ist.

Unter der Ueberschrift: *Vorsorge gegen körperliche Erkrankung* (S. 97—107) handelt Verf. von der Prophylaktik, die er S. 98 von der Diätetik unterscheidet: „Die Diätetik, um den Körper gesund zu erhalten, bedient sich keiner medicinischen Hilfen im engern Sinne: die Prophylaktik, wenn die reine Diätetik ihren Zweck verfehlt, muss sich medicinischer Hilfen bedienen." Hier geht Verf. zum Theil in das Gebiet des Heilkünstlers über, spricht den ehemaligen Frühlingscuren (mit Ausnahme des Aderlasses) das Wort, und kommt auf specielle Krankheitsanlagen, welche er entweder aus falscher Bildungsthätigkeit oder nicht entleerten Auswurfsstoffen ableitet, zu sprechen, was aber wohl Laien schwer zu beurtheilen sein dürfte. — Den Beschluss des I. Abschnittes macht der Aufsatz: *Die weibliche Kindheit* (S. 108—127), in welchem Verf. wieder in Widerspruch mit S. 47, 48 (wo er für Frauen als Erzieherinen überhaupt spricht), zu kommen scheint, da er sie hier nur als Erzieherinen des *weiblichen* Geschlechtes betrachtet, weil er nur von der *weiblichen Kindheit* spricht. Er beschuldigt als Urquelle aller dem weiblichen Geschlechte zur Last gelegten Fehler die *Eitelkeit*, welche direct durch Verzärtelung des Geistes, was man Verziehen nennt, indirect durch Verzärtelung des Körpers, durch Verweichlichung, vorbereitet und begünstigt wird. In vorliegendem Capitel handelt er vorzüglich von der letzteren, da sein I. Abschnitt von der plastischen Gesundheit handelt. Er entwirft hier einen Plan der physischen Erziehung, welchen er der Annehmlichkeit wegen in einen concreten Fall einkleidet, spricht aber dann doch auch wieder von der geistigen Erziehung, von der bisher vernachlässigten Gedächtnisskunst (Mnemonik), und von der ästhetischen Erziehung durch Unterricht im Zeichnen, Malen, in der Musik und im Gesang, endlich S. 125—127 von der Bewahrung der weiblichen Unschuld.

Der *zweite* Abschnitt beginnt mit dem Aufsatze: *Die ästhetische Gesundheit und Schönheit* S. 131—140. Unter *ästhetischer Schönheit* versteht aber der Verf. S. 135: „die Erscheinung des schönen Geistes in Allem, wodurch der Geist sich offenbart," und behauptet S. 134: „dass sie, subjectiv mit dem Gemüth empfunden wird, und objectiv, aus dem Gemüth des schönen Individuums ihren Ursprung nimmt." Als *Typen der ästhetischen Weiblichkeit* (S. 141—157) führt Verf. auf: Julia, Desdemona, Ophelia und Portia aus Shakspeare, Consuelo der George Sand und Elisabeth Kulmann. — In diesem Abschnitte widmet der Verf. sein vorzügliches Augenmerk der Stimme, indem er in dem Aufsatze: *die Stimme* (S. 158—168) das Physiologisch-ästhetische über die Stimme abhandelt und in dem folgenden Aufsatze: *Diätetik der Stimme* (S. 169—178) ins Therapeutische geräth, obwohl er an einem andern Orte S. 199, 200 gegen die Therapie der Bleichsucht, als Nichtärzten unverständlich, eifert. Er spricht hier von der Skrofelkrankheit und ihrer Behandlung mit und ohne Jod,

dann von der Behandlung der Katarrhe, als der Feinde der Stimme, aber weder mit Nitrum noch mit Salmiak, sondern mit kleinen Gaben der Pulsatilla. — Die folgenden *Elemente der Farbenlehre* (S. 179—186) dürften Damen kaum verständlich sein. Beschlossen wird der *zweite* Abschnitt mit dem Aufsatze: *die Jungfrau* (S. 187—222), grösstentheils ästhätisch-pädagogischen Inhaltes. Verf. empfiehlt besonders Erziehung durch die Kunst, hauptsächlich durch die griechischen Dichter, um das Ideal der Weiblichkeit zu erreichen, im Gegensatze zu dem unsere Zeit überall beherrschenden Materialismus.

Den *dritten* Abschnitt leitet der Aufsatz: *die moralische Gesundheit und Schönheit* (S. 225—234) ein. Sie ist „*die höchste Stufe der Weiblichkeit*" und moralische Kraft „*das hochwichtigste Schutzmittel gegen geistige Erkrankung.*" Auch in diesem Abschnitte führt Verf. ein paar *Typen des weiblichen Ideals* S. 235—247 in der Iphigenia und Antigone an. — *Die Mutter* (S. 248—272) ist ein ganz ärztlich gehaltenes Capitel, das in folgende Punkte zerfällt: 1. *Die Schwangerschaft* (S. 249). Wie schon in den populären Vorträgen, fordert der Verf. S. 251 für Schwangere Fleischkost und Wein, doch gibt er zu, dass auch kühlende Diät und Enthaltsamkeit nothwendig sein können. 2. *Die Entbindung* (S. 254). 3. *Das Wochenbett* S. 257. Hier soll es S. 257 statt *leguminöse* Abkochungen, unter welchen Haferschleim und Reiswasser aufgeführt werden, wohl heissen: *mucilaginöse?* In Bezug auf das Wochenbett hält Verf. wohl mit Recht, noch an manchen alten Vorschriften, so z. B. S. 258, dass die Wöchnerin vor dem *zehnten* Tage das Bett nicht verlassen soll; S. 259, dass eine gesunde Mutter ihr Kind selbst stillen soll; S. 260, 261, dass die Wöchnerin, wenigstens bei ungünstiger Jahreszeit, vor 6 Wochen nicht ausgehen soll. Dagegen dürfte der S. 259 ertheilte Rath: bei Entzündung der Brust consequent aufgelegte Blasen mit zerhacktem Eis oder kaltes Wasser, bis alle Härte der Brust verschwunden ist, in Anwendung zu bringen, nicht so unbedingt zu befolgen sein. 4. *Der Säugling* S. 261. Ueber das Benehmen der Mutter, der Amme, und über künstliche Aufffütterung, so wie Abgewöhnung. *Leitende Grundsätze zur diätetischen Behandlung der Kinder im ersten Lebensjahre* S. 268. Hier widerspricht sich Verf., denn S. 268 behauptet er: „*das Stillen darf nie länger als 6 Monate fortgesetzt werden*, und S. 271 heisst es: „*Man entwöhne kein Kind vor dem Ausbruch der zwölf ersten Zähne;*" sind denn diese schon mit 6 Monaten durchgebrochen? — Eben so sonderbar ist die Behauptung S. 271: „*im ersten Lebensjahre nur einmal wöchentlich ein warmes Bad*" anzuwenden, weil „*durch die täglichen warmen Bäder den Kindern zu viel Wärme entzogen wird.*"

Schluss S. 273, 274.

Die typographische Ausstattung des Buches ist sauber.

Herm. Beigel: Untersuchungen über die Harn- und Harnstoffmengen, welche von Gesunden ausgeschieden werden, bei gewöhnlicher, knapper und reicher Diät, und beim Gebrauche einiger antiphlogistischer Arzneimittel. (Eine gekrönte Preisschrift. Aus der ersten Abth. des 25. Bandes der Nova acta abgedruckt.) gr. 4. 52 S. Wien 1855. Gerold. Preis: 1 fl. = $^2/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. Petters.

Diese blos wenige Blätter füllenden Beobachtungen liefern einen schätzbaren Beitrag zur Lehre vom Stoffwechsel. Verf. suchte zunächst die Normalmenge des binnen 24 Stunden entleerten Harns zu bestimmen, und fand als Mittel von 10 exacten Beobachtungen, dass ein gesunder Mann bei gewöhnlicher Diät in 24 Stunden 1668, in einer Stunde durchschnittlich 72 CC., ein gesundes Weib unter denselben Verhältnissen in 24 Stunden 882 CC. Harn entleere. — Das tägliche Harnquantum hängt aber, wie natürlich, von der Menge und Qualität der Flüssigkeits- und Nahrungseinfuhr und vielleicht auch noch von anderen Verhältnissen ab; so machte Verf. an sich die interessante Beobachtung, dass sein Harn in Greifswalde durchschnittlich im Tage 1712 CC. betrug, in Berlin aber 1902 CC. erreichte, während das spec. Gewicht und die Harnstoffmengen sich umgekehrt verhielten, denn sein Harn war in Greifswalde 1025 schwer und enthielt 37,19 Harnstoff, in Berlin aber wog er blos 1021 und zeigte nur 34,15 Harnstoff, war somit nicht so saturirt, was er von der minder nahrhaften Kost in Berlin ableitet. Verf. sieht sich auch veranlasst, die Erfahrung Bischoffs, dass man aus einem hohen spec. Gewicht des Harns in der Regel auf Vermehrung des Harnstoff gehaltes schliessen könne, zu bestättigen. Aus den Bestimmungen der Harnmengen geht hervor, dass ein gesunder Mann im Mittel 355 CC. Nachtharn *), 575 CC. Morgenharn und 730 CC. Nachmittagsharn; ein gesundes Weib im Mittel 270 CC. Nachtharn, 176 CC. Morgenharn und 251 Nachmittagsharn liefern, was von verschiedenen Zufälligkeiten, so der Gewohnheit zu bestimmten Zeiten zu trinken und die Blase zu entleeren abhängt. Auf ein Kilogramm Mann kommen somit in 24 Stunden 21 CC., in einer Stunde 0,87 CC. Auf ein Kilogramm Weib kommen somit in 24 Stunden 13 CC., in einer Stunde 0,54 CC. Harn. — Das spec. Gewicht des normalen Harns fand Verf. innerhalb weiten Grenzen schwankend, so als Minimum 1009, als Maximum 1032 (gewöhnlich nahm man als die Grenzen des normalen Eigengewichtes 1010—1030 an). Das mittlere spec. Gewicht des Harns eines gesunden Mannes beträgt bei gewöhnli-

*) Nachtharn von 10 Uhr Abends bis 7 Uhr Früh, Morgenharn bis 1 Uhr Mittags, Nachmittagsharn bis 10 Uhr Abends.

cher Diät 1020, und 1000 Theile Harn enthalten 40 Theile fester Bestandtheile. Der Nachturin hat in der Regel ein Gewicht von 1020 mit 40 Th. fester Stoffe, der Morgenharn 1018 mit 36, der Nachmittagsharn 1021 und 43 fixe Bestandtheile. Der Nachtharn ist somit schwerer als der Morgenharn, und leichter als der Nachmittagsharn, was von den Mahlzeiten abhängt. Bei 4 Personen wurde durch massenhaftes Getränk die Harnentleerung forcirt und die 7fache Menge des normalen Harnquantums erhalten, der Harn hatte aber ein sehr geringes specifisches Gewicht: 1001—1004. Die Harnstoffmenge des normalen Harns betreffend, fand Verf. als Mittel von 58 Beobachtungen, dass ein gesunder Mann bei gewöhnlicher Kost in 24 Stunden 35,69, somit in einer Stunde 1,48 Grammes Harnstoff, ein gesundes Weib in 24 Stunden 27,66, somit in einer Stunde 1,14 Grammes Harnstoff liefern, dass somit ein Weib in 24 Stunden um 8,03 Gramm. Harnstoff weniger bereite, als ein Mann. Bei manchen Individuen fand Verf. im Nachturin die grössten Mengen Harnstoff und meint, dass bei vielen der Stoffwechsel während der Nacht am energischesten vor sich gehe, was bei Kindern zumal bei Neugebornen Regel ist. — Bei menstruirenden Weibern sah Verf. die Harnstoffmenge abnehmen und nach vollendeter Periode sich vermehren.

Nach Bestimmung der normalen Harn- und Harnstoffverhältnisse machte sich Verf. an die Ermittlung derselben *bei knapper Diät.* Zu diesem Behufe wurden durch 10 Tage an 6 Personen betreffende Beobachtungen gemacht. Die Diät bestand in einem Teller Griessuppe und 2 Semmeln 3mal im Tage genossen. Die Versuchspersonen lagen den grössten Theil des Tages im Bette und erhielten zum Getränk blos Wasser. Im Mittel entleerten diese 6 Personen: 532 CC. Nachtharn, 582 CC. Morgenharn und 742 CC. Nachmittagsharn: deren spec. Gewicht: 1016 Nachtharn, 1017 Morgenharn und 1018 Nachmittagsharn. Die Harnmenge und das spec. Gewicht war somit im Nachmittagsharn am beträchtlichsten, was Verf. 1. von der Gewohnheit der einzelnen Individuen Nachmittags die Blase zu entleeren, 2. von dem Umstande, dass Mittags etwas mehr Suppe genommen wurde, und 3. davon ableitet, dass diese Individuen Nachmittags 3 Stunden ausser dem Bette zubrachten. Die Menge des Harnstoffes betrug nach 3 Versuchsreihen im Mittel 31,87, 32,36, 31,34 Grammes, im Nachtharn 12,11, im Morgenharn 10,78 und im Nachmittagsharn 13,64 Grammes. Daraus folgt, dass die Harnmenge bei knapper Diät einige Tage innegehalten, nur wenig vermindert, das spec. Gewicht unbedeutend herabgesetzt ist und dass die Harnstoffmenge gleichfalls nicht wesentlich abnimmt, dass somit die Ein- und Ausfuhr in bedeutendem Missverhältnisse stehe, und der Organismus seine eigenen Stickstoffverbindungen angreifen müsse. Dies geht bis zu einer gewissen Grenze, wo sodann eine bedeutende Verminderung in der Harn-

stoffausfuhr eintritt, der Organismus spart seinen Stickstoff, und die Mengen des ausgeführten Harnstoffs vertheilen sich gleichmässig auf die verschiedenen Tagszeiten, da sie sich nicht mehr nach der Einfuhr zu richten brauchen. Bei gleicher Diät und starker Bewegung (Vormittags 2-, Nachmittags 3stündiger Spaziergang) verhielten sich die erhaltenen Ziffern etwas anders, denn im Mittel wurden in 24 Stunden 1673 CC. Harn, somit in einer Stunde 70 CC. geliefert, wobei das spec. Gewicht 1017, die Menge der fixen Bestandtheile 36 war. — Somit verhält sich die Harnmenge und das spec. Gewicht fast normal, und nur die Menge der fixen Bestandtheile hat zugenommen. Auch die Harnstoffmengen verhielten sich bis auf ein geringes Ueberwiegen derselben im Morgenharn über den Nachturin, ungeändert.

Vom hohen Interesse sind die vom Verf. gleichzeitig nach Traube's Methode vorgenommenen *Temperaturmessungen*, aus denen hervorgeht, dass die Entziehung der Nahrungsmittel, falls sie nicht zu lange fortgesetzt wird, kaum einen Einfluss auf die Temperatur des Körpers nimmt. Verf. glaubt sich zu dem Schlusse berechtigt, dass dem Organismus eine eigene Wärmequelle innewohnen müsse und dies sei das Fett, da es bei hungernden Menschen und Thieren angegriffen werde. Er meint ferner, dass der Körper unter allen Umständen eines constanten Wärmequantums bedürfe, und erst dann gefährdet werde, wenn ihm dieses gebricht. Dies beweisen die Versuche von Chossat, der durch künstliche Erwärmung bei hungernden Thieren den Tod aufgehalten habe, indem dieselben abermals Nahrung zu sich nehmen konnten.

Zur *Bestimmung der Harn- und Harnstoffmengen bei reicher Diät* wurden ebenfalls zweierlei Versuchsweisen vorgenommen, deren erste die Ermittlung dieser Verhältnisse bei starker Körperbewegung (4stündiger Spaziergang nebst Reiten oder Fechten), die zweite die bei absoluter Körperruhe gewonnenen Resultate umfasst. Die Diät bestand Morgens in 2 Tassen Caffee, Buttersemmel und 4 gekochten Eiern; um 10 Uhr 1 Beefsteak und 2 Seidel bairisch Bier; um 1 Uhr 1 Teller Fleischbrühe, Fleisch, Braten, einigen Kartoffeln, Compot und 1 Flasche Porterbier; um 3 Uhr 1 Tasse Caffee, manchesmal auch eine Butterschnitte: Abends 1 Beefsteak, etwas Brod, einige Kartoffeln und 2—3 Seidel bairisches Bier. Verf. fand nun: dass ein gesunder Mensch bei reicher Kost und starker Körperbewegung durchschnittlich in 24 Stunden 2235 CC, in einer Stunde somit 93 CC. Harn entleere, welcher ein mittleres spec. Gewicht von 1030 hat und in 1000 Theilen 60 feste Bestandtheile enthält. — Die Harnstoffmenge betrug im Mittel 52,26 Gramm., Nachts 19.38, Morgens 19,62, Nachmittags 27,01. — Es macht sich somit die Verminderung der stickstoffhaltigen Nahrungsmittel nicht sofort durch die Harnstoffausscheidung bemerkbar, während hingegen stark

nährende Diät ihre Wirkung bald durch die vermehrte Harnstoffausscheidung zu erkennen gibt. — Der Stoffwechsel ist aber in der Ruhe des Körpers nicht so energisch, wie bei gehöriger Bewegung, denn wenn durch die in der Ruhe beobachtete Verminderung der Harnmenge zu keinem Schlusse berechtigt, so ist das Sin en des spec. Gewichtes von 1030 auf 1020 von Wichtigkeit. In der Ruhe betrug die Harnmenge in 24 Stunden 2153 CC., in einer Stunde 89 CC. Das spec. Gewicht 1023 und die fixen Bestandtheile 46. Im Mittel liessen die Kranken Nachts 830 CC. Harn von 1020 spec. Gew,, Morgens 849 CC. von 1021 spec. Gew. und Nachmittags 972 CC. von 1023 spec. Gewichte. — Noch deutlicher ist dieses interessante Verhältniss in der Harnstoffausfuhr wahrnehmbar: denn Individuen, die bei reicher Nahrung und starker Bewegung in 24 Stunden durchschnittlich 52,26 Grammes Harnstoff producirten, lieferten bei derselben Diät in der Ruhe blos 46,10 Gramm. Harnstoff, somit um 6,10 Gramm. weniger. — Die Temperatur erschien bei reichlicher Diät nicht gesteigert und es ist somit erhöhter Stoffwechsel nicht mit erhöhter Temperatur verbunden, so wie ein durch verminderte Nahrungszufuhr herabgesetzter Stoffwechsel, insoferne die Entziehung der Nahrungsmittel nicht allzulange fortgesetzt wird, keine Temperaturverminderung setzt.

Verf. machte endlich auch Versuche mit einigen von den sogenannten antiphlogistischen Arzneimitteln, namentlich mit Kali und Natron nitricum und mit dem Brechweinstein. — Da die Resultate keine scharfen Schlüsse gestatten, so will ich hier die vom Verf. ermittelten Ziffern anfügen. 4 Personen nahmen durch 5 Tage stündlich einen Esslöffel von 3 Drachmen Kali nitricum in 6 Unzen Wasser, und ergaben im Mittel von 5 Tagen:

1.	1623 CC.	Harn von	1018 spec. G. mit	31,53	Harnstoff	bei	37,78	C.	Körperwärme
2.	1883	„ „	1023 „ „ „	31,94	„	„	37,40	„	„
3.	1648	„ „	1020 „ „ „	30,60	„	„	37,206	„	„
4.	1586	„ „	1014 „ „ „	28,77	„	„	36,996	„	„

Versuche mit Natron nitricum unter ganz gleichen Verhältnissen (3 Drch. auf 6 Unzen) lieferten nachstehende Resultate:

1.	1590 CC.	Harn von	1018 spec. G. mit	33,56	Gramm. Harnstoff	bei	37,76	Temp.
2.	1770	„ „	1019 „ „	30,71	„ „	„	37,401	„
3.	1803	„ „	1019 „ „	31,76	„ „	„	37,10	„
4.	1615	„ „	1016 „ „	29,90	„ „	,	37,008	„

Aus beiden Beobachtungsreihen folgt, dass unter Umständen, bei gewissen Individuen diese zwei Salze allerdings antiphlogistische Wirkungen äussern, weil bei einzelnen Individuen der Harnstoffgehalt unter die Norm gebracht wurde, allein es vermag dies dieses Mittel nicht immer, und ist als Antiphlogisticum mindestens unverlässlich. Anders verhält es sich mit dem Tartarus emeticus. Diesen nahmen 4 Individuen durch

4 Tage in einer Dose von 2 Gr. auf 6 Unzen, stündlich 1 Esslöffel. Im Mittel erhielt Verf. nachstehende Zahlen:

1.	1806	CC.	Harn	von	1012	spec. Gew. m.	28,30	Grmm.	Harnstoff	bei	37,717	C.	Temp.
2.	1917	„	„	„	1816	„ „	25,01	„	„	„	37,32	„	„
3.	1619	„	„	„	1015	„ „	26,01	„	„	„	36,985	„	„
4.	1730	„	„	„	1014	„ „	27,09	„	„	„	37,712	„	„

Tart. stibiatus bedingt somit bei vermehrter Harnausscheidung bedeutende Verminderung des spec. Gewichtes und des Harnstoffgehaltes, ohne auf die Körperwärme Einfluss zu nehmen und ist als Antiphlogisticum zu betrachten.

Schlüsslich theilt Verf. die Ergebnisse von zwei während der Anwendung der Hungercur (täglich 3mal 1 Quart Suppe, etwas Weisbrod nebst Holztränken) in der Berliner Charité beobachteten Männern mit. Der erste, ein 26jähriger Mann lieferte nach einem 10tägigen Mittel in der zweiten Woche der Cur 1202 CC. Harn von 1009 spec. Gewicht mit 22,715 Harnstoff bei 36,129 C. Temp. — Der zweite, ein 22jähriger Mann aber in der 3. Curwoche nach einem 8tägigen Mittel: 1075 CC. Harn von 1007 spec. Gew. mit 17,83 Gram. Harnstoff bei 37,566 C. Temp. Der Harnstoff war somit auf die Hälfte der Normalmenge gesunken und auch der Puls fiel binnen 14 Tagen von 72 auf 48 Schläge in der Minute.

Dr. **Conrad Heinrich Fuchs**: Bericht über die medicinische Klinik zu Göttingen im Jahre 1853—1854. gr. 8. VI u. 254 S. Göttingen 1855. Verl. d. Dieterichschen Buchhandlung. Preis: $1^1/_3$ Thlr.

Besprochen von Dr. v. Ritter.

Der hochgeehrte Verfasser, den seither ein plötzlicher Tod ganz unerwartet der Wissenschaft entrissen hat, bestimmte den vorliegenden klinischen Bericht, zunächst als eine Erinnerung an die in den genannten Jahren unter seiner Leitung gemachten Beobachtungen für die damaligen Zuhörer, und demnächst für die angehofften Nachfolger derselben, als eine kurze Darstellung seiner Lehrmethode. Zugleich aber wollte er auch einem grösseren Leserkreise ersichtlich machen, welche reiche Hilfsmittel dem klinischen Unterrichte gegenwärtig in Göttingen durch die Munificenz des Landesherrn geboten sind. Neben der eigentlichen Klinik im Ernst-August-Hospital steht nämlich dem klinischen Lehrer daselbst auch eine musterhaft eingerichtete Poliklinik und ein reiches Ambulatorium zu Gebote. — Nach einer kurzen Auseinandersetzung des Systemes, nach welchem die einzelnen Fälle den Studirenden zugewiesen, der praktische Unterricht ertheilt und die Behandlung der Kranken in und ausser dem Hause geleitet werden; übergeht Verf. zu dem eigentlichen klinischen Be-

richte, welcher den Zeitraum vom 1. Juli 1853 bis letzten Juni 1854 umfasst, und das Spitalsclinicum, die Poliklinik und das Ambulatorium in drei Abtheilungen behandelt. Das erstere zählt über 90 Betten und sind daselbst 1264, an der Poliklinik 2207, und ambulatorisch 687, also im Ganzen nach Abschlag der von der Poliklinik zur Hospitalklinik transferirten 98 Kranken, 4031 Kranke unter Behandlung gestanden, wovon 2042 männlichen, 1959 weiblichen Geschlechtes gewesen. Was nun die Art und Weise anbelangt, in welcher sich Verf. seiner Aufgabe entledigte: so ist vor Allem die Genauigkeit der statistisch-numerischen Zusammenstellungen, so wie auch die sorgfältige Aufmerksamkeit, welche insbesondere den äusseren, auf den Krankheitscharakter einzelner Zeiträume Einfluss nehmenden Verhältnissen gewidmet wurde, hervorzuheben. Nicht so vollkommen einverstanden kann sich dagegen Ref. mit mehreren Details erklären. Gerade für den Zweck des Verf., nämlich seinen gewesenen und künftigen Zuhörern eine übersichtliche Erinnerung, beziehungsweise Anleitung in die Hand zu geben, wäre es vielleicht besser gewesen, manche der ausführlich erzählten Fälle blos in der numerischen Uebersicht kurz anzuführen. Gewiss hätten z. B. von den Fällen von Pneumonie, Lungentuberculose, Carcinoma hepatis etc. mehrere, die weder bezüglich der Diagnose, noch in ihrem Verlaufe viel des Belehrenden oder Interessanten darboten, wegbleiben, dagegen aber die angeführten in einer Art erzählt werden können, dass daraus dem Schüler nicht blos die Methode, sondern auch die Vortheile und die Wichtigkeit eines systematischen, gründlichen Krankenexamens klar geworden und zugleich für künftige Fälle ein Muster geboten worden wäre. Aus den meisten der mitgetheilten Krankengeschichten dürfte indessen der Schüler bezüglich des Krankenexamens einen vergleichungsweise nur geringen Nutzen ziehen. Namentlich scheint der Aufnahme der Anamnese in sehr vielen Fällen nur geringe Wichtigkeit beigelegt worden zu sein. Wir erwähnen als Beispiel nur den sehr interessanten Fall eines abgesackten eitrigen Peritonäalexsudats (in Folge von Perforation der ulcerirten linken Tuba (Helena Willichs pag. 140). Hier mangeln durchaus alle Angaben über die Geschlechtsfunctionen der Kranken vor ihrer Aufnahme ins Spital, über etwa überstandene Entbindungen oder Fehlgeburten, Catamenialbeschwerden etc., und die Anamnese beschränkt sich darauf, dass die Kranke einmal an Gastralgie behandelt worden war, und dass ihre gegenwärtige Erkrankung einer Verkältung auf der Bleiche zugeschrieben wird. Soll aber der Kliniker nach des Ref. Ansicht schon die Wichtigkeit einer methodischen und möglichst erschöpfenden Erhebung der anamnestischen Momente bei jeder sich ihm darbietenden Gelegenheit in Wort und Beispiel klar zu machen trachten: so erscheint eine zweite Pflicht des klinischen Lehrers noch dringlicher,

nämlich die, seine Schüler bei der Aufnahme des Status lieber an eine streng systematische, selbst pedantisch erscheinende Ordnung, als an eine leichtfertige Abfertigung dieser wichtigsten Aufgaben des Arztes am Krankenbette zu gewöhnen. — Manche Krankheitsgeschichten, insbesondere in den, die Affectionen der Circulations- und Respirationsorgane behandelnden Abschnitten leiden nun wirklich fühlbar an diesem Mangel, und hätten deshalb recht gut wegbleiben können. So ist es, um ein Beispiel anzuführen, durchaus nicht zu begreifen, wie aus den (pag. 55. Sect. 13.) angegebenen Ergebnissen der physikalischen Untersuchung des Thorax eine Hypertrophia cord. excentr. diagnosticirt werden konnte. Diese Diagnose auch dem Leser möglich zu machen, müsste doch etwas mehr gesagt werden, als: „Die Herzdämpfung begann von der 3. Rippe und erstreckte sich links 3 Finger breit über die linea mamill., rechts bis zur Mitte des Sternums; der Choc war stark, weit nach links verbreitet, die Töne rein. Die Lungen resonirten vorn sonor, nach hinten links unten etwas gedämpft: hier ist das Athmen unbestimmt, sonst vesiculär mit spärlichem Rasseln." Woher soll der Schüler gewahr werden, dass auf die Form des Thorax, seiner beiden Hälften, seine gleichförmige oder ungleiche Ausdehnung durch die Inspiration, auf das Verhalten der Halsblutgefässe etc. etc. denn doch auch die Aufmerksamkeit des Arztes nothwendig gerichtet werden muss, wenn er sich nicht häufig gewaltigen Täuschungen aussetzen will? Als der interessanteste und belehrendste Theil des Buches ist jedenfalls der Abschnitt über Morbus Brightii anzuerkennen, so wie die hieher gehörigen Krankheitsgeschichten mit besonderer Vorliebe abgefasst sind.

Die Therapie des Verf. lässt wohl in ihrer Mannigfaltigkeit manchmal mehr Pietät zu lieb gewonnenen Massregeln, als überzeugende Indicationen erkennen, doch bieten mitunter gerade die in dieser Richtung gewonnenen Erfahrungen sehr viel Belehrendes: wenn sich auch gegen die denn doch gar zu reichlichen Venäsectionen (Bronchitis pag. 68, Pneumonien im vorgeschrittenen Stadium etc.) gegründete Bedenken erheben lassen, so wird gewiss kein praktischer Arzt die bezüglichen Abschnitte über chronische Magengeschwüre (pag. 111), Diabetes, Bandwurmleiden etc. oder auch einzelne Fälle, wie z. B. den spontanen Speichelfluss (pag. 123) und seine Heilung nach Anwendung von Belladonna etc. ohne lebhaftem Interesse lesen.

Die Ausstattung des Buches ist eine ganz entsprechende.

Dr. **Robert Schwarz** (Assistent bei der Lehrkanzel der Chemie an der Hochschule zu Prag): Memoranda der physiologischen Chemie, mit Rücksicht auf Pathologie zusammengestellt für Doctoranden der Medicin und practische Aerzte. kl. 8. X u. 239 S. Weimar 1856. Landesindustrie-Comptoir. Preis: 24 Sgr.

Besprochen von Dr. Lambl.

Der Verf. hatte sich bei den alljährig mit den Studirenden der Medicin vorgenommenen, zahlreichen Repetitorien über Chemie die Ueberzeugung verschafft, dass eine gedrängte Zusammenstellung alles dessen, was nach dem gegenwärtigen Standpuncte, namentlich der zoochemischen Wissenschaft dem Mediciner zu kennen nothwendig ist, keine überflüssige Leistung sein dürfte. Ein solches Werk müsste auch dem praktischen Arzte, dem daran gelegen ist, sich auf der Höhe einer wissenschaftlichen Umschau zu erhalten, nicht unwillkommen sein. Die trefflichen Werke der Fachwissenschaft, von Liebig angefangen bis auf Schlossberger, sind sämmtlich zu umfassend und kostspielig, als dass sie von dem Anfänger benutzt werden könnten, und für die Praxis wirkend gewinnt man kaum mehr hinreichend Zeit und Musse, um strengwissenschaftliche weitläufige Werke der Meister nur zu lesen, geschweige denn, wie es die Chemie erfordert, darin mitzuarbeiten. Insoferne sind Memoranda, welche die Resultate ihrer Periode, wenigstens die wissenswerthesten Thatsachen einzelner Zweige der neueren Forschungen in Kürze mittheilen, ein allgemein beliebter und stark gesuchter Artikel der Literatur.

Im vorliegenden Buche werden in der ersten Abtheilung die Grundstoffe des Organismus abgehandelt, und zwar im ersten Abschnitt die anorganischen, im zweiten die organischen Bestandtheile des Organismus: die zweite Abtheilung ist der Chemie der einzelnen Bestandtheile des Körpers, den thierischen Flüssigkeiten und den festen Gewebstheilen gewidmet; in einem Anhange endlich werden die chemischen Processe im Thierkörper: Stoffwechsel, Verdauung und Ernährung, Respiration, übersichtlich besprochen. Es verräth den seit langer Zeit als Lehrer in diesem Fache beschäftigten Schriftsteller, einen Gegenstand wie die Thierchemie, in einer für den Leser angenehmen, erzählenden Form vorzutragen, wobei nicht blos Alles, was aus den Elementarbegriffen vorausgesetzt werden kann, wegbleibt, sondern auch den wissenschaftlichen Formeln, die nicht der wichtigste Gegenstand des Memorirens sind, kein zu grosser Raum gestattet wird. So viel, als es die Ausdehnung des Buches erlaubte, wurden zahlreiche praktische Beispiele angeführt, und diese erleichtern das Verständniss und unterstützen das Gedächtniss ungemein, während allgemeine Sätze, zu denen man specielle Belege vermisst, nicht so sicher

behalten werden. — Bei einer folgenden Auflage wird Verf. auch einem jetzt immer noch dringenderen Bedürfnisse entsprechen können, wenn er die für den praktischen Arzt zu den gewöhnlichsten Untersuchungen, namentlich auch bei mikroskopischen Arbeiten, nothwendigen Reagentien sammt Gebrauchsanweisung in Kürze zusammenstellt.

Die Memoranda der physiol. Chemie verdienen unserem Publicum empfohlen zu werden; sie sind wie die ähnlichen von dem Weimar'schen Landes-Industrie-Comptoir verlegten Schriften schön ausgestattet, und ihr Preis billig.

Dr. **A. F. Danzel**: Herniologische Studien. Zweites Heft mit einer anatomischen Zeichnung. gr. 8. IV u. 139 S. Göttingen 1855. Georg H. Wigand. Preis: ⅔ Thlr.

Besprochen von Dr. Güntner.

Dieses zweite Heft enthält eine Uebersetzung von Malgaigne's Vorlesungen über die Hernien mit kritisch erläuternden Bemerkungen. wovon besonders Seite 80 das richtige Verhältniss in Bezug auf den Schenkelcanal (durch eine anatomische Zeichnung versinnlicht) hervorzuheben ist; ferner Nachträge zum I. Heft und zwar über den Sitz der Einklemmung, zur Pathologie des Bruchsackes, vom Bruchinhalt, der Taxis, der Herniotomie und Bruchcasuistik; endlich ein Resumé der ganzen Arbeit in Form eines Sachregisters und zwei Bruchtabellen nach eigenen Untersuchungen im Werk- und Armenhause zu Hamburg. — Wir haben bereits im 44. Bande der Vierteljahrschrift auf die Vortrefflichkeit der Zusammenstellung im I. Hefte aufmerksam gemacht und erinnern hier nur, dass schon das Erscheinen dieses 2. Heftes die Redlichkeit des Verf. beurkundet, welcher von der Wichtigkeit des Gegenstandes durchdrungen und vom wissenschaftlichen Eifer beseelt, unermüdet die Literatur der Neuzeit neuerdings durchforschte, um seine frühere werthvolle Arbeit zu bereichern, zu vervollständigen, und in dem weiten Gebiete der Herniologie den von ihm angestrebten Ruhepunkt zu gewinnen. — Wir empfehlen daher diese nett ausgestattete Broschüre, so wie die erste, jedem Collegen auf das Wärmste.

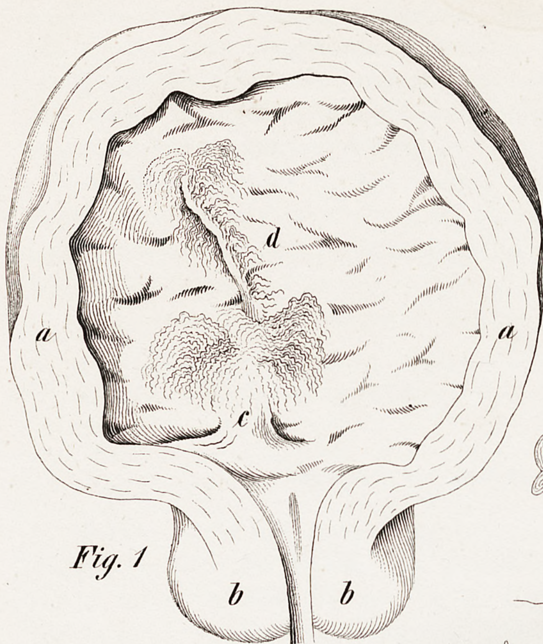


Fig. 1



Fig. 2





Fig. 3



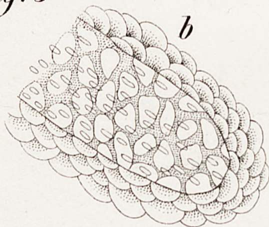














Fig. 4





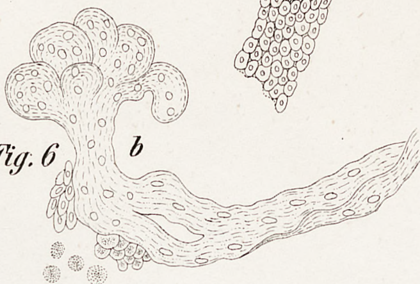


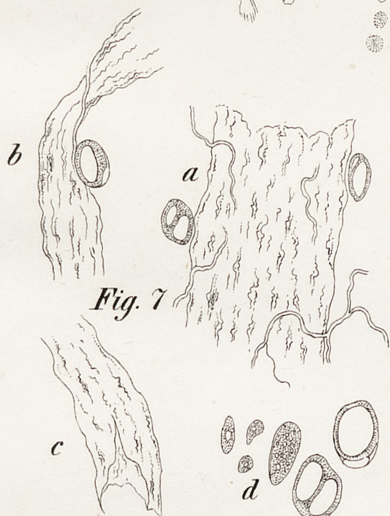
Gez. v. Dr. Lambl. Verlag v. K. André in Prag. Steindr. v. J. Habel in Prag

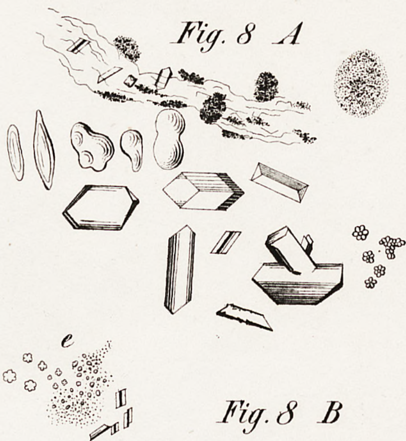
Fig 1 u. 2 Seite 3. – Fig 3 u. 4 Seite 5.











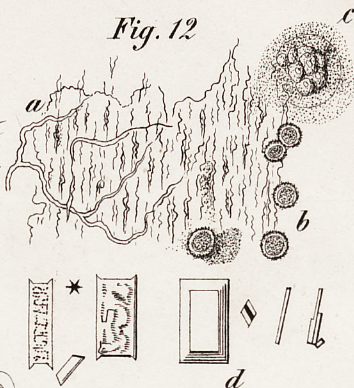


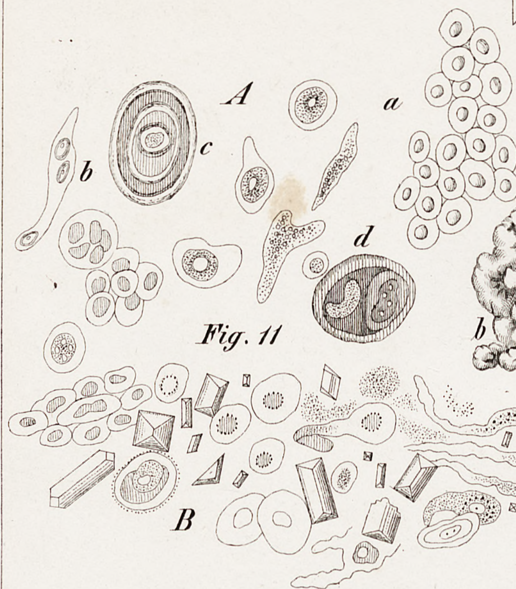


Gez. v. Dr. Lambl. Verlag v. K. André in Prag. Steindr. v. J. Habel in Prag.

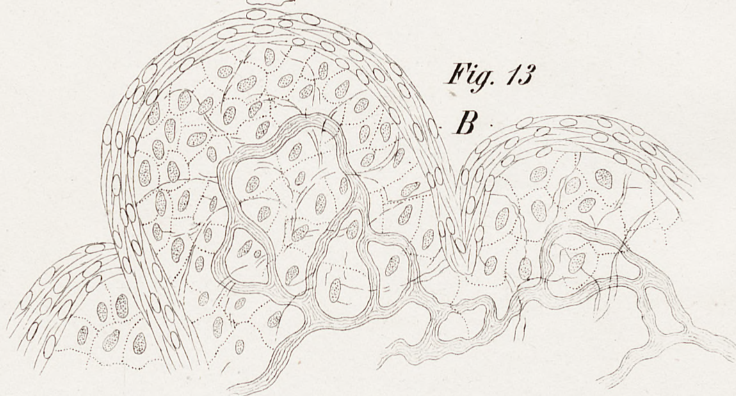
Fig. 5 u. 6, Seite 5.–Fig. 7 Seite 6.–Fig 8 A.B. Seite 8.–Fig 9 Seite 9.











Gez. v. Dr. Lambl. Verlag v. K. André in Prag. Steindr. v. J. Habel in Prag.

Fig. 10, Seite 11. – Fig. 11, Seite 12. – Fig. 12, Seite 17. – Fig. 13, Seite 21. –



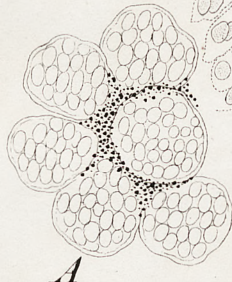














Gez. v. Dr. Lambl. Verlag v. K. André in Prag. Steindr. v. J. Habel in Prag.

Fig. 14 u. 15, Seite 22 u. 25. – Fig. 16, Ste 24 – Fig. 17, Seit. 26 – Fig. 18, Seit. 27 – Fig. 19, Seite 29. –

